

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



OLEH

WIRDA JAMIATUL SHOLEHA

NIM. 1210523847

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446 H/2025 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA DITINJAU DARI *SELF REGULATED LEARNING*
PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN
*PROBLEM BASED LEARNING***

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



OLEH

WIRDA JAMIATUL SHOLEHA

NIM. 12110523847

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1446 H/2025 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning* yang ditulis oleh3 Wirda Jamiatul Sholeha dengan NIM. 12110523847 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 13 Ramadhan 1446 H

13 Maret 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.
NIP. 19680221 200701 1 026

Dosen Pembimbing

Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19871031 201503 2 005



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari Self Regulated Learning pada Pembelajaran Menggunakan Problem Based Learning*, yang ditulis oleh Wirda Jamiatul Sholcha dengan NIM. 12110523847 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 20 Ramadhan 1446 H/ 20 Maret 2025. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 20 Ramadhan 1446 H
20 Maret 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd.

Penguji II

Ade Irma, S.Pd., M.Pd.

Penguji III

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Penguji IV

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19960521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wirda Jamiatul Sholeha
 NIM : 12110523847
 Tempat/Tgl. Lahir : Tenggayun/ 10 Februari 2004
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

“Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 13 Maret 2025
 Yang membuat pernyataan



Wirda Jamiatul Sholeha
 NIM. 12110523847



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*”. Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan dari berbagai pihak. Terutama khususnya yang penulis cintai, sayangi dan hormati, yaitu **Ayahanda Himron** dan **Ibunda Leni Ambriani** yang tulus dan tiada hentinya mendoakan dan memberikan dukungan sepenuh hati kepada penulis. Untuk Ayah dan Mak terimakasih telah menjadi kekuatan terbesar dalam hidup penulis dan semoga penulis bisa selalu menjadi kebanggaan Ayah dan Mak. Teruntuk saudara terkasih, **Muhammad Al Faizal** dan **Nur Haddratul Shima** yang selalu menjadi pelipur lara di saat-saat sulit dan tetap berdiri di sisi penulis dalam setiap perjuangan. Dukungan dan kasih sayangnya menjadi kekuatan yang tak ternilai hingga penulis dapat menyelesaikan perjalanan ini.

Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III, dan seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Habibis Saleh selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis. Terimakasih juga kepada Bapak yang telah meluangkan waktu untuk menjadi selaku validator ahli instrumen dalam penelitian ini.
5. Ibu Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis menyelesaikan skripsi, dengan penuh kesabaran dalam

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.

6. Ibu Erdawati Nurdin, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli instrumen dalam penelitian ini. Terimakasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan.

7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

8. Bapak H. Sudirman, S.Ag., M.Pd.I., selaku Kepala MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru dan Bapak Umar, S.Pd., selaku Wakil Kepala Kurikulum MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian. Ibu Hayatun Nufus, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian, dan seluruh majlis guru dan staf MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Serta seluruh siswa/i MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang terlibat dan telah bekerja sama melancarkan penelitian penulis.

9. Sahabat sedari kecil, Nur Adh Dhuha. Terimakasih atas dukungan, tawa, dan cerita yang telah menemani perjalanan hidup penulis sejak masa sekolah dasar hingga saat ini. Terimakasih telah menjadi pendengar setia dan pendorong dalam setiap langkah yang penulis tempuh. Semoga persahabatan ini menjadi jalan kebaikan dan meraih keridhaan Allah SWT.

10. Saudara tak sedarah, Dwi Suchi Rahayu dan Ariyani. Terimakasih telah menemani perjalanan selama perkuliahan, terimakasih atas segala dukungan, kebersamaan, dan kenangan indah yang kita ciptakan bersama. Semoga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertemanan dan silaturahmi kita tetap terjaga, dan setiap dari kita senantiasa diberkahi kesuksesan dalam setiap langkah ke depan.

11. Terimakasih kepada teman seperjuangan dalam menyusun skripsi, Muhammad Aqil Juniardi dan Jabal Yasir Nasution, yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan dalam menghadapi setiap tantangan selama proses penelitian ini. Terima kasih atas kerja sama, diskusi, dan motivasi yang telah diberikan. Sukses selalu buat kalian.

12. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2021, teman-teman KKN Desa Sungai Selari serta teman-teman PPL MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Setiap kebersamaan, tawa, perjuangan, dan dukungan yang kalian berikan menjadi bagian tak terlupakan dari proses pendewasaan diri ini. Semoga silaturahmi kita tetap terjalin erat, dan setiap dari kita diberi kesuksesan di masa depan.

13. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan bantuan kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.

Wassaalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Pekanbaru, 13 Maret 2025
Penulis

Wirda Jamiatul Sholeha
NIM. 12110523847



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Alhamdulillahirabbil 'alamin

Dengan penuh rasa syukur yang selalu tercurahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan berkah, kekuatan, kesehatan, dan petunjuk dalam setiap langkah hidup ananda

Tanpa-Nya, perjalanan ini tidak akan mungkin terwujud

Semoga hasil karya ini dapat menjadi manfaat dan berkah bagi diri ananda dan semua pihak

Terimakasih atas segala kasih sayang dan petunjuk-Mu Ya Allah

~ Ibunda dan Ayahanda Tercinta ~

Catatan ini ananda persembahkan teruntuk kedua orangtua ananda,

Ibunda Leni Ambriani dan Ayahanda Himron tercinta

Ayah...Mak...

Tiada kata yang cukup untuk menggambarkan betapa besarnya pengorbanan, kasih sayang, dan doa yang Ayah dan Mak curahkan selama ini. Dalam setiap langkah perjalanan ini, Ayah dan Mak selalu menjadi penopang dan pelita yang tak pernah padam, meski penulis sering kali belum mampu membalas segala kebaikan Ayah dan Mak

Semoga hadiah kecil ini bisa membuatmu tersenyum dan bangga kepada ananda
Bisa sedikit membayar penat dan keringat yang telah engkau keluarkan

Ya Allah..

Berilah kekuatan dan kebahagiaan kepada kedua orang tua hamba

Ya allah berikan selalu kesehatan kepada kedua orang tua hamba

Ampunkan dosa-dosa mereka

Karena Ayah dan Ibu tak pernah lelah membimbing hamba Dengan do'a dan harapan merekalah hamba bisa mewujudkan ini semua

Ya Allah, Lindungilah Ayah dan Mak baik didunia maupun diakhirat

Ayah dengan kebijaksanaannya memimpin kami saat didunia

Mak yang dengan cinta kasih dan sayangnya mengasuh kami

Terima Kasih Ayah.. Terima Kasih Mak..



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

... Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”
(QS. Al-Insyirah [94]: 6-8)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, kecuali mereka mengubah apa yang ada pada diri mereka sendiri”
(QS. Ar-Ra’d [13]: 11)

Jagalah Allah, niscaya Dia akan menjagamu. Jagalah Allah, niscata engkan akan mendapati-Nya di hadapanmu. Jika engkau meminta, mintalah kepada Allah. Jika engkau memohon pertolongan, mohonlah kepada Allah”
(HR. At-Tirmidzi)

“Waktu adalah esensi kehidupanmu. Umur adalah peluang yang diberikan kepadamu. Berharga atau tidaknya kehidupanmu, bergantung pada bagaimana kamu memanfaatkan usiamu”
(Al Habib Umar bin Hafidz)

“Tak perlu seseorang yang sempurna, cukup temukan orang yang selalu membuatmu bahagia dan berarti lebih dari siapapun”
(B.J. Habibie)

“Lakukan yang terbaik, sisanya biar Tuhan yang menentukan”

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTRAK

Wirda Jamiatul Sholeha (2025): Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan analisis deskripsi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Penelitian ini merupakan penelitian *mixed methods* dengan desain sekuensial eksplanatori. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian untuk penelitian kuantitatif dipilih dengan menggunakan *cluster random sampling*, terpilih kelas VII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol. Sedangkan sampel penelitian untuk penelitian kualitatif dipilih dengan menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket *self regulated learning*, lembar observasi, dan lembar wawancara. Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan adalah uji anova dua arah, sedangkan teknik analisis data kualitatif menggunakan teori Huberman. Analisis hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan wawancara mengacu pada empat indikator. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung 2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah. 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. 4) Siswa dengan kategori *self regulated learning* tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sedang. 5) Siswa dengan kategori *self regulated learning* sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis sedang. 6) Siswa dengan kategori *self regulated learning* rendah memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis rendah.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, *Self Regulated Learning*, *Problem Based Learning*

Wirda Jamiatul Sholeha (2025): *An Analysis of Students' Mathematical Creative Thinking Ability from the Perspective of Self-Regulated Learning in a Problem-Based Learning Process*

This research aims to provide a descriptive analysis of students' Mathematical creative thinking ability from the perspective of self-regulated learning in a problem-based learning process. This is a mixed-method research with an explanatory sequential design. This research was conducted at MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru in the even semester of the 2024/2025 academic year. The research samples for the quantitative method were selected using cluster random sampling technique; Class VII.6 was chosen as the experimental class, while Class VII. 3 was designated as the control class. Meanwhile, the research samples for the qualitative method were selected using purposive sampling technique. This research employed test, questionnaire, observation, interview and documentation as data collection techniques. The research instruments used in this research were a mathematical creative thinking ability test, a self-regulated learning questionnaire, an observation sheet, and an interview protocol. The data analysis technique for the quantitative data involved a two-way ANOVA test, while the qualitative data was analyzed using Huberman's theory. The analysis of the mathematical creative thinking ability test results and interviews was based on four indicators. Based on the data analysis, it can be concluded that 1) There is a difference in the ability to think creatively in mathematics between students who learn using the problem-based learning model and students who learn using the direct learning. 2) There is no significant difference in mathematical creative thinking ability among students with high, medium, and low levels of self-regulated learning. 3) There is no interaction found between the learning model and self-regulated learning on students' mathematical creative thinking ability. 4) The students with high self-regulated learning tend to have a medium level of mathematical creative thinking ability. 5) The students with medium self-regulated learning tend to have a medium level of mathematical creative thinking ability. 6) The students with low self-regulated learning tend to have low level of mathematical creative thinking ability.

Keywords: *Mathematical Creative Thinking Ability, Self-Regulated Learning, Problem-based Learning*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

وردة جامعة الصالحة، (٢٠٢٥): تحليل القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ من منظور التعلم المنظم ذاتيا في التعلم القائم على المشكلات

هذا البحث يهدف إلى تقديم تحليل وصفي لقدرة التلاميذ على التفكير الإبداعي الرياضي من منظور التعلم المنظم ذاتيا في عملية التعلم باستخدام نموذج التعلم القائم على المشكلات. يعتمد البحث على منهجية مختلطة بتصميم تنبؤي تفسيري. تم إجراء البحث في مدرسة محمدية المتوسطة الإسلامية ٢ بكنبارو خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥. تم اختيار العينة البحثية للجزء الكمي باستخدام أسلوب العينة العشوائية العنقودية، حيث تم اختيار الصف السابع ٦ كصف تجريبي والصف السابع ٣ كصف ضبطي. أما العينة البحثية للجزء الكيفي فقد تم اختيارها باستخدام العينة الهادفة. شملت تقنيات جمع البيانات الاختبارات والاستبيانات والملاحظة والمقابلات والتوثيق. أما أدوات البحث فتضمنت أسئلة اختبار القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، واستبيان التعلم المنظم ذاتيا، واستمارات الملاحظة، واستبيانات المقابلة. استخدم البحث اختبار أنوفا ثنائي الاتجاه لتحليل البيانات الكمية، وتم تحليل البيانات الكيفية باستخدام نظرية هوبرمان. وقد استند تحليل نتائج اختبار التفكير الإبداعي الرياضي والمقابلات إلى أربعة مؤشرات رئيسية. استنادا إلى تحليل البيانات، تم التوصل إلى النتائج التالية: (١) هناك فرق في قدرة التفكير الإبداعي الرياضي للتلاميذ قبل وبعد استخدام نموذج التعلم القائم على المشكلات. (٢) لا يوجد فرق في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بين التلاميذ ذوي مستويات التعلم المنظم ذاتيا عالية ومتوسطة ومنخفضة. (٣) لا يوجد تأثير تفاعلي بين نموذج التعلم والتعلم المنظم ذاتيا على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ. (٤) التلاميذ الذين لديهم تعلم منظم ذاتيا مرتفع يتمتعون بقدرة متوسطة في التفكير الإبداعي الرياضي. (٥) التلاميذ الذين لديهم تعلم منظم ذاتيا متوسط يتمتعون أيضا بقدرة متوسطة في التفكير الإبداعي الرياضي. (٦) التلاميذ الذين لديهم تعلم منظم ذاتيا منخفض يتمتعون بقدرة منخفضة في التفكير الإبداعي الرياضي.

الكلمات الأساسية: القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، التعلم المنظم ذاتيا، التعلم القائم على المشكلات

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Teori	12
1. Model <i>Problem Based Learning</i>	12
a. Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	12
b. Komponen-komponen Model <i>Problem Based Learning</i>	14
c. Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	18
d. Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i>	25
2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	27
a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	27
b. Komponen-komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis..	29
c. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	36
e. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	37
3. <i>Self Regulated Learning</i>	40
a. Pengertian <i>Self Regulated Learning</i>	40
b. Komponen-komponen <i>Self Regulated Learning</i>	42
c. Indikator <i>Self Regulated Learning</i>	43
d. Faktor yang Mempengaruhi <i>Self Regulated Learning</i>	49
B. Penelitian Relevan.....	50
C. Konsep Operasional	52
D. Hipotesis.....	55
E. Kerangka Berpikir.....	57
BAB III METODE PENELITIAN	59
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	63
C. Populasi dan Sampel Penelitian	63
D. Variabel Penelitian	65
E. Teknik Pengumpulan Data	65
F. Instrumen Penelitian.....	68
G. Analisis Pengembangan Instrumen Penelitian	74
H. Teknik Analisis Data	86
I. Prosedur Penelitian.....	100
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	103
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	103
B. Pelaksanaan Pembelajaran	108
C. Hasil Penelitian	122
1. Analisis Data Kuantitatif.....	122
2. Analisis Data Kualitatif.....	129
D. Pembahasan.....	215



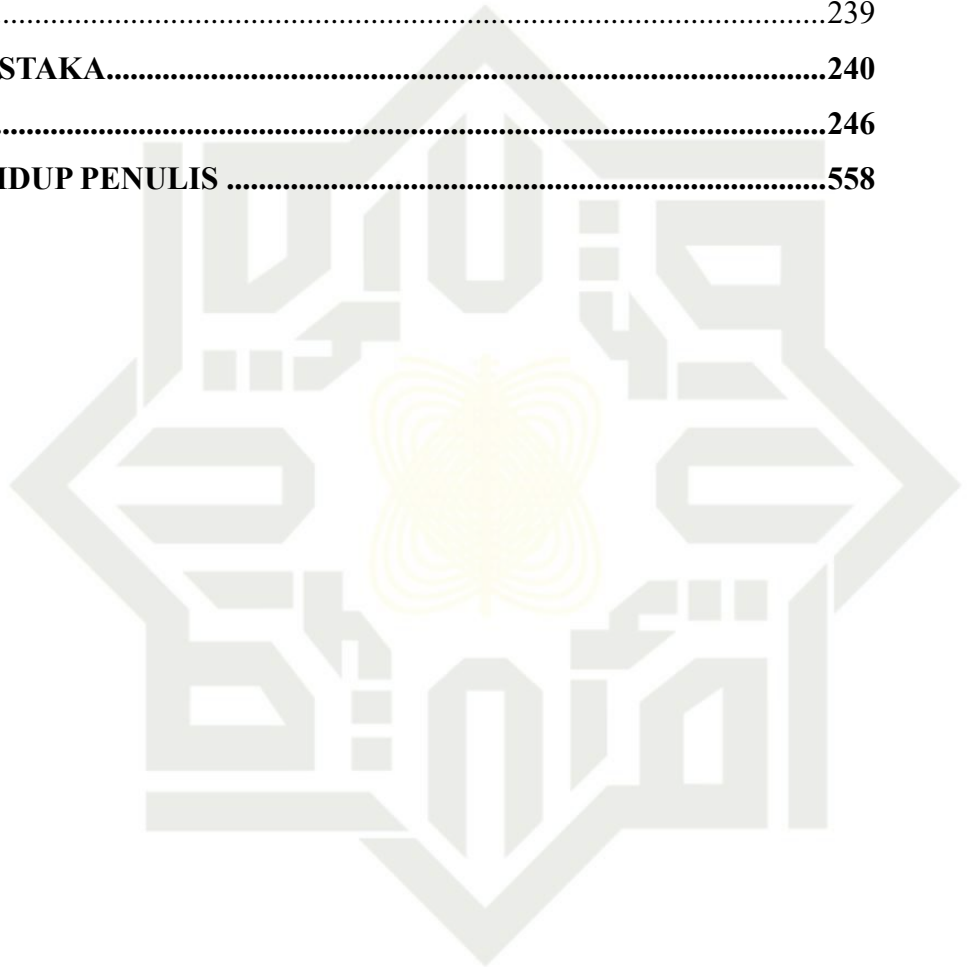
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pembahasan Hasil Data Kuantitatif	215
2. Pembahasan Hasil Data Kualitatif	222
E. Keterbatasan Penelitian	235
BAB V PENUTUP	237
A. Kesimpulan	237
B. Saran.....	239
DAFTAR PUSTAKA.....	240
LAMPIRAN.....	246
RIWAYAT HIDUP PENULIS	558



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	35
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	36
Tabel II.3	Hubungan Komponen dan Indikator <i>Self Regulated Learning</i>	48
Tabel III.1	Rancangan Desain Penelitian Kuantitatif	61
Tabel III.2	Desain Data Penelitian Faktorial 2×3	62
Tabel III.3	Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	72
Tabel III.4	Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	77
Tabel III.5	Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Angket <i>Self Regulated Learning</i>	77
Tabel III.6	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	80
Tabel III.7	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen	82
Tabel III.8	Daya Pembeda Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	82
Tabel III.9	Kriteria Kategori Tingkat Kesukaran Instrumen	84
Tabel III.10	Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	84
Tabel IV.1	Daftar Nama Tenaga Pendidik MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru	107
Tabel IV.2	Jumlah Siswa/I MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru	108
Tabel IV.3	Rekapitulasi Aktivitas Guru dan Siswa	122
Tabel IV.4	Hasil <i>Pretest</i> Kelas VII	123
Tabel IV.5	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i>	124
Tabel IV.6	Hasil Homogenitas Data <i>Pretest</i>	124
Tabel IV.7	Hasil Uji Anova Satu Arah	125

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

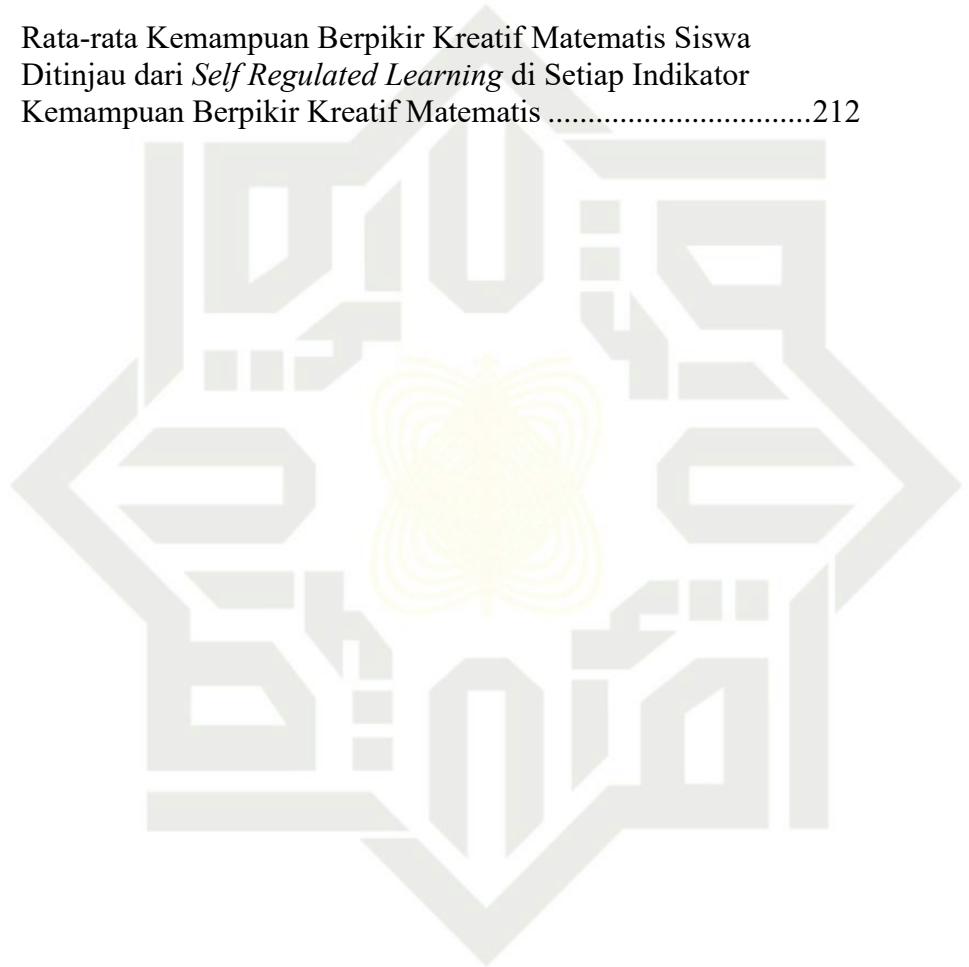
Tabel IV.8	Hasil Data <i>Posttest</i> Kelas VII.....	126
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas Data <i>Posttest</i>	126
Tabel IV.10	Hasil Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i>	126
Tabel IV.11	Hasil Uji Anova Dua Arah	128
Tabel IV.12	Deskriptif Data Angket <i>Self Regulated Learning</i> Kelas Eksperimen	129
Tabel IV.13	Deskriptif Data Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	130
Tabel IV.14	Nama Subjek Penelitian Kualitatif	131
Tabel IV.15	Data Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat <i>Self Regulated Learning</i> Secara Keseluruhan	187
Tabel IV.16	Penyajian Data Keseluruhan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.....	188
Tabel IV.17	Penyajian Data Kelompok <i>Self Regulated Learning</i> Tinggi.....	189
Tabel IV.18	Penyajian Data Kelompok <i>Self Regulated Learning</i> Sedang.....	190
Tabel IV.19	Penyajian Data Kelompok <i>Self Regulated Learning</i> Rendah	191
Tabel IV.20	Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Tiap Butir Soal.....	202
Tabel IV.21	Distribusi Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Secara Keseluruhan	203
Tabel IV.22	Nilai Rata-Rata Tiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	204
Tabel IV.23	Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated Learning</i> Tinggi	205
Tabel IV.24	Distribusi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self Regulated Learning</i> Tinggi	206
Tabel IV.25	Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated Learning</i> Sedang	208



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel IV.26	Distribusi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self Regulated Learning</i> Sedang.....	208
Tabel IV.27	Skor Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated Learning</i> Rendah.....	210
Tabel IV.28	Distribusi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self Regulated Learning</i> Rendah	210
Tabel IV.29	Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari <i>Self Regulated Learning</i> di Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	212



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Diagram Alur Kerangka Berpikir dalam Penelitian.....	58
Gambar III.1	Desain Penelitian Sekuesnial Eksplanatori secara Umum	60
Gambar III.2	Tahapan Desain Penelitian Sekuensial Eksplanatori	60
Gambar IV.1	Jawaban E-5 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	132
Gambar IV.2	Jawaban E-17 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	133
Gambar IV.3	Jawaban E-28 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	134
Gambar IV.4	Jawaban E-21 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	136
Gambar IV.5	Jawaban E-9 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	137
Gambar IV.6	Jawaban E-7 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	138
Gambar IV.7	Jawaban E-15 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	140
Gambar IV.8	Jawaban E-11 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	141
Gambar IV.9	Jawaban E-23 Soal Nomor 1 Kemampuan Memikirkan Lebih dari Satu Jawaban	143
Gambar IV.10	Jawaban E-5 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	144
Gambar IV.11	Jawaban E-17 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	146
Gambar IV.12	Jawaban E-28 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	148
Gambar IV.13	Jawaban E-21 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	150

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Gambar IV.14	Jawaban E-9 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	152
Gambar IV.15	Jawaban E-7 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	154
Gambar IV.16	Jawaban E-15 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	156
Gambar IV.17	Jawaban E-11 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	158
Gambar IV.18	Jawaban E-23 Soal Nomor 2 Kemampuan Memecahkan Masalah dengan Cara yang Berbeda	160
Gambar IV.19	Jawaban E-5 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	162
Gambar IV.20	Jawaban E-17 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	164
Gambar IV.21	Jawaban E-21 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	166
Gambar IV.22	Jawaban E-9 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	168
Gambar IV.23	Jawaban E-15 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	170
Gambar IV.24	Jawaban E-11 Soal Nomor 3 Kemampuan Mengungkapkan Cara yang Baru dan Unik	172
Gambar IV.25	Jawaban E-5 Soal Nomor 4 Kemampuan Merincikan Detail-detail dari Suatu Masalah	175
Gambar IV.26	Jawaban E-17 Soal Nomor 4 Kemampuan Merincikan Detail-detail dari Suatu Masalah.....	177
Gambar IV.27	Jawaban E-21 Soal Nomor 4 Kemampuan Merincikan Detail-detail dari Suatu Masalah	179
Gambar IV.28	Jawaban E-9 Soal Nomor 4 Kemampuan Merincikan Detail-detail dari Suatu Masalah	181
Gambar IV.29	Jawaban E-15 Soal Nomor 4 Kemampuan Merincikan Detail-detail dari Suatu Masalah	184

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Alur Tujuan Pembelajaran	247
Lampiran 2	Modul Ajar Model <i>Problem Based Learning</i> Kelas Eksperimen.....	250
Lampiran 3	Modul Ajar Pembelajaran Langsung Kelas Kontrol	266
Lampiran 4	Lembar Kerja Siswa	278
Lampiran 5	Sebaran Soal Asesmen Formatif (Pengetahuan) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berserta Kunci Jawaban	304
Lampiran 6	Sebaran Soal Asesmen Formatif (Keterampilan) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berserta Kunci Jawaban	311
Lampiran 7	Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	318
Lampiran 8	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	322
Lampiran 9	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	325
Lampiran 10	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	333
Lampiran 11	Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	334
Lampiran 12	Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	395
Lampiran 13	Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	396
Lampiran 14	Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Soal.....	399
Lampiran 15	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal.....	402
Lampiran 16	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal	406
Lampiran 17	Rekapitulasi Uji Coba Butir Soal	408
Lampiran 18	Lembar Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i>	409

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 19	Kisi-kisi Angket <i>Self Regulated Learning</i>	411
Lampiran 20	Lembar Validasi Angket <i>Self Regulated Learning</i>	412
Lampiran 21	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i>	422
Lampiran 22	Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i>	423
Lampiran 23	Hasil Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i>	426
Lampiran 24	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i>	430
Lampiran 25	Lembar Validasi Pedoman Wawancara	431
Lampiran 26	Lembar Pedoman Wawancara.....	444
Lampiran 27	Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	446
Lampiran 28	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	462
Lampiran 29	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	464
Lampiran 30	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	476
Lampiran 31	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	478
Lampiran 32	Kunci Jawaban Soal <i>Pretets</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	480
Lampiran 33	Lembar Angket <i>Self Regulated Learning</i>	485
Lampiran 34	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas VII	487
Lampiran 35	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas VII	488
Lampiran 36	Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas VII.....	512
Lampiran 37	Hasil Uji Anova Satu Arah.....	517
Lampiran 38	Hasil Angket <i>Self Regulated Learning</i> di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	520
Lampiran 39	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	521



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 40	Hasil Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	522
Lampiran 41	Hasil Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	530
Lampiran 42	Hasil Pengelompokan Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated Learning</i>	533
Lampiran 43	Hasil Pengelompokan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated Learning</i>	538
Lampiran 44	Hasil Uji Anova Dua Arah	540
Lampiran 45	Hasil Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	545
Lampiran 46	Hasil Pemilihan Subjek Penelitian Kualitatif.....	548
Lampiran 47	Dokumentasi Penelitian.....	549



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan berpikir dianggap sebagai sifat yang diinginkan dalam masyarakat masa kini. Berpikir dapat meningkatkan fleksibilitas, keterbukaan, dan kemampuan adaptasi manusia terhadap berbagai situasi dan tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam matematika, pola berpikir digunakan untuk menyusun pembuktian logis serta mengatur struktur pengetahuan, termasuk sifat-sifat dan teori-teori yang dikembangkan yang telah terbukti kebenarannya. Dengan demikian, matematika memungkinkan kita untuk menyelidiki kompleksitas dunia dengan tingkat ketelitian yang tinggi, karena setiap konsep dan penemuan didasarkan pada alasan yang tersirat.¹

Salah satu elemen dalam kemampuan berpikir seseorang adalah kemampuan untuk berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif sangat penting dalam mengatasi soal matematika yang kompleks. Individu yang memiliki kemampuan berpikir kreatif cenderung lebih efektif dalam menghadapi perubahan dan menemukan solusi yang tidak konvensional. Dengan mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, mereka akan dapat menemukan pendekatan yang baru dan inovatif untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini memungkinkan mereka untuk menghadapi tantangan dengan berbagai cara dan solusi yang kreatif. Ini tidak hanya akan

¹ Flavia Aurelia Hidajat, *Pengembangan Berpikir Tinggi dan Berpikir Kreatif Matematis* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2022), hlm. 6-7.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memperluas pemahaman matematika siswa, tetapi juga akan membantu mereka menjadi pemecah masalah yang lebih fleksibel dan adaptif ketika menghadapi situasi yang rumit.²

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kreatif, diharapkan siswa memiliki penguasaan yang baik terkait kemampuan berpikir kreatif ini. Namun pada kenyataannya, kemampuan berpikir kreatif siswa saat ini dikatakan belum maksimal. Pernyataan ini diperkuat berdasarkan hasil survey di lapangan *Programme for International Student Assessment (PISA)* di tahun 2022 yang dirilis oleh *Organization for Economic CO-Operation and Development (OECD)*. Dalam penelitian tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke 70 dengan skor rata-rata matematika 366 poin. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia masih tergolong rendah dalam penguasaan materi dan rendahnya kemampuan matematika dalam menyelesaikan soal PISA.³

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yasa dkk., mengatakan bahwa rendahnya kemampuan matematika siswa dapat menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini karena siswa dengan keterampilan matematika yang rendah cenderung memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih rendah. Keterampilan matematika yang baik diperlukan untuk mengeksplorasi dan menghasilkan ide-ide kreatif dalam pemecahan masalah matematis.⁴ Maka dapat dikatakan bahwa pada proses

² Lisbet Sihombing Novianti dkk., *Buku Model Pembelajaran Berbasis Masalah Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif*, 2023, 1–23.

³ OECD, *Pisa 2022 Result (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*, (Paris: OECD Publishing, 2023), hlm. 29.

⁴ Arnelia Dwi Yasa dkk., “Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Metode Proses Hierarki Analitis” *AIP Conference Proceedings* (2023), hlm. 2-4.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran di Indonesia memungkinkan adanya keterbatasan dalam kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Keterbatasan tersebut menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Saidah dan Dwijanto bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dikatakan rendah dan belum memadai dan hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Siswa cenderung menyelesaikan soal matematika tanpa memahami pertanyaan atau tujuan soal, mengikuti cara penyelesaian yang dianggap paling mudah, dan kurang memperhatikan kebenaran jawaban.⁵

Dalam mengatasi permasalahan tersebut, Manasikana dkk., menyebutkan solusi alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu merangsang daya kreativitas siswa. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model *problem based learning*. *Problem based learning* memungkinkan siswa untuk menerapkan konsep matematika dalam konteks nyata melalui pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. *Problem based learning* membantu siswa untuk memahami pentingnya matematika dalam kehidupan mereka dan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi yang nyata.⁶ Mereka harus berpikir di luar batas-batas konvensional dan menghasilkan ide-ide baru untuk mengatasi masalah tersebut.⁷

⁵ Iwan J Saidah dan Dwijanto, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Ilmu Pendidikan*, (2020), hlm. 1043.

⁶ Oktaffi Arina Manasikana, dkk., *Model Pembelajaran Inovatif dan Rancangan Pembelajaran untuk Guru IPA SMP* (Jombang: LPPM UNHAS Y Tebuireng, 2022), hlm. 87-88.

⁷ Iwan J Saidah, Dwijanto. *Op.cit.*, hlm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lusiana tentang penerapan *problem based learning* berbantuan aplikasi geogebra untuk meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa, yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa perolehan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* yaitu 86,39 lebih tinggi dari rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga dikatakan model *problem based learning* ini berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.⁸

Penelitian tentang *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi statistika yang dilakukan oleh Astuti dkk., menyatakan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada dampak dari menerapkan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pelajaran statistika di kelas. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata tes akhir kemampuan berpikir kreatif, dimana kelompok siswa yang menjalani pembelajaran dengan model *problem based learning* memiliki nilai yang lebih tinggi daripada kelompok siswa yang menjalani pembelajaran konvensional.⁹

Menurut Mauludin dan Nurjaman, ada faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif, yaitu *self regulated learning*. *Self regulated learning* (pembelajaran mandiri) menjadi faktor kunci dalam

⁸ Vina Lusiana, "Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematis Siswa", *Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan* 3, No. 1 (2023), hlm. 16.

⁹ Fitroh Puji Astuti dan Yunika Lestaria Ningsih, , "Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Materi Statistika", *Universitas PGRI Palembang*, 6 No. 1 (2023), hlm. 40.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membangun tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Ketika siswa mampu mengatur dan mengontrol proses belajar mereka sendiri, mereka dapat menemukan cara yang efektif dan efisien untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif.¹⁰

Dengan *self regulated learning*, siswa dapat mengontrol dan mengarahkan proses belajar mereka sendiri, termasuk memotivasi diri, merencanakan strategi pembelajaran, memonitor kemajuan, dan mengevaluasi hasilnya. Dengan kata lain, *self regulated learning* membantu siswa untuk menjadi lebih mandiri dalam mengelola pembelajaran mereka, sehingga mereka dapat mencapai hasil belajar yang lebih optimal.¹¹

Kristiyani mengatakan bahwa tingkat *self regulated learning* seseorang dapat dikategorikan sebagai tinggi, sedang, atau rendah, yang masing-masing mencerminkan sejauh mana mereka terlibat dalam pengelolaan belajar mandiri. Hal ini memberikan pengaruh efektivitas dan efisiensi proses belajar mereka. Individu dengan *self regulated learning* tinggi mampu belajar secara lebih mandiri dan adaptif, sementara mereka dengan *self regulated learning* rendah cenderung membutuhkan lebih banyak bimbingan dan dukungan eksternal. Mengembangkan *self regulated learning* yang baik memerlukan latihan dan kesadaran diri yang terus menerus, serta dukungan dari lingkungan belajar yang mendukung.¹²

¹⁰ Asep Mauludin dan Adi Nurjaman, "Analisis Pengaruh *Self Regulated Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA" *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 2 (2022), hlm. 194.

¹¹ Titik Kristiyani, *Self Regulated Learning: Konsep, Implikasi, dan Tantangannya bagi Siswa di Indonesia*, (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016).

¹² *Ibid.*, hlm. 37-39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lesmanawati dkk., bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis bagi siswa memiliki *self regulated learning* lebih tinggi dibandingkan sebelumnya, karena terdapat perbedaan yang signifikan antara penilaian *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.¹³ Oleh karena itu, dengan *self regulated learning*, siswa tidak hanya belajar bagaimana memahami konsep matematika, tetapi juga bagaimana menggunakan keterampilan berpikir kreatif untuk menerapkan konsep tersebut dalam situasi yang berbeda dan menyelesaikan masalah-masalah yang kompleks.

Ketiga konsep ini memiliki hubungan yang erat dalam kerangka pendidikan yang menyeluruh. *Problem based learning* memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka karena mereka harus menciptakan solusi baru untuk masalah yang kompleks. Selain itu, *problem based learning* juga mendorong *self regulated learning* karena siswa bertanggung jawab atas proses pembelajaran mereka sendiri, termasuk pengaturan waktu, pemantauan kemajuan, dan penyesuaian strategi belajar sesuai kebutuhan. Sebaliknya, kemampuan *self regulated learning* juga mendukung efektivitas *problem based learning*, karena siswa yang mampu mengatur diri mereka sendiri cenderung lebih efisien dalam menanggapi tuntutan pembelajaran yang ditawarkan oleh *problem based learning*.

¹³ Yunita Lesmanawati, dkk., "Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar", *Jurnal Basicedu* 5, No. 5 (2020), hlm. 524.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setiap individu memiliki kapasitas kreatif yang berbeda. Maka diperlukan analisis yang mendalam terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematik.¹⁴ Menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa dapat membantu mengidentifikasi potensi individu, memperkaya pengalaman belajar, merangsang inovasi, dan mempersiapkan siswa untuk mampu beradaptasi dengan perubahan serta menciptakan solusi inovatif bagi tantangan masa depan. Selain itu, juga dapat membantu dalam mengevaluasi efektivitas program pendidikan dalam memfasilitasi perkembangan kreatif siswa.¹⁵

Berdasarkan penjelasan latar belakang tersebut, maka saya tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang belum optimal.

¹⁴ Nur Nabila Maulida dkk., “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Model Drill”, (*Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat* 1, No. 3 (2023), hlm. 370.

¹⁵ T. Wirnoto dan N. Ratnaningsih, “Problematisa Pengembangan Kreativitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 11, No. 1 (2022), hlm. 29-30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Kualitas penerapan model dalam pembelajaran sebelumnya yang belum maksimal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih kurang.
4. Proses kegiatan pembelajaran saat ini belum optimal dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka peneliti membatasi masalah dari penelitian ini pada analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* pada materi bangun datar segiempat. Analisis dilakukan dengan memberikan instrumen tes berupa soal *problem based learning* pada siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* tinggi?
5. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* sedang?
6. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* rendah?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* tinggi.
5. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* sedang.
6. Untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* rendah.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Kontribusi terhadap pemahaman tentang hubungan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, *self regulated learning*, dan model *problem based learning*.
 - b. Mengembangkan teori-teori baru atau memperkuat teori-teori yang ada dalam bidang pendidikan dan pembelajaran.
 - c. Menyediakan landasan teoritis yang kuat bagi penelitian lanjutan dalam mengembangkan model-model pembelajaran yang lebih efektif.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan panduan bagi pengembangan kurikulum dan model pembelajaran yang mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Membantu dalam merancang program pelatihan guru yang memungkinkan mereka untuk mendukung perkembangan *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
 - c. Memberikan wawasan kepada praktisi pendidikan tentang bagaimana mereka dapat mengintegrasikan konsep-konsep *self regulated learning* dan model *problem based learning* dalam lingkungan pembelajaran mereka.
3. Manfaat Bagi Guru
- a. Memberikan pemahaman yang lebih baik kepada guru tentang bagaimana mereka dapat mendukung dan memfasilitasi proses *self regulated learning* dan perkembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa didalam kelas.
 - b. Menyediakan strategi konkret bagi guru untuk merancang dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran yang mempromosikan kedua aspek tersebut.
 - c. Membantu guru dalam mengidentifikasi dan mengatasi hambatan-hambatan yang mungkin dihadapi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Menurut Sofyan dkk., model *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai stimulus untuk menemukan atau mendapatkan informasi yang diperlukan untuk memahami dan mencari solusinya. Masalah yang digunakan adalah masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*illustructured*) dan bersifat terbuka.¹⁶ Sedangkan menurut Rahman, *problem based learning* adalah model pembelajaran yang memperkenalkan situasi-situasi nyata atau masalah-masalah praktis sebagai titik awal dalam proses belajar-mengajar. Siswa tidak hanya diberi informasi secara langsung, tetapi mereka didorong untuk secara aktif mencari solusi atas masalah yang mereka hadapi.¹⁷ Dengan mendorong keterlibatan langsung siswa dalam pembelajaran, *problem based learning* tidak hanya memfasilitasi pemahaman konsep-konsep yang diajarkan, tetapi juga mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, kerja sama tim, dan kreativitas siswa.

¹⁶ Andri Sofyan, dkk., *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: UNY Press, 2017), hlm. 51.

¹⁷ Arief Aulia Rahman, *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2018), hlm. 105.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sani sebagaimana yang dikutip oleh Upu mengatakan bahwa *problem based learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan kehadiran masalah-masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Masalah-masalah ini kemudian harus diselesaikan dengan menerapkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari dalam kurikulum mata pelajaran, yang dihadirkan secara merangsang.¹⁸

Menurut Haerullah dan Hasan, model *problem based learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menempatkan siswa di hadapan situasi masalah yang konkret. Dengan disajikannya masalah pada awal pembelajaran, diharapkan siswa dapat mengidentifikasi inti permasalahan dan memikirkan strategi untuk mengatasi masalah tersebut, baik dengan bantuan guru maupun tanpa.¹⁹ Sedangkan menurut Syamsidah dan Suryani, *problem based learning* merupakan sebuah model pembelajaran dimana siswa terlibat dalam proses pemecahan masalah menggunakan langkah-langkah metode ilmiah, yang memungkinkan mereka untuk belajar tentang konsep yang terkait dengan masalah tersebut dan juga mengembangkan kemampuan dalam menyelesaikan masalah.²⁰

¹⁸ Hamzah Upu, *Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika* (Makassar: Global Research and Consulting Institute, 2022), hlm. 5.

¹⁹ Ade Haerullah, dan Said Hasan, *Model dan Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi)* (Lintas Nalar, 2017), , hlm. 230.

²⁰ Syamsidah dan Hamidah Suryani, *Model Problem Based Learning (PBL)* (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2018), hlm. 13-14.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan beberapa pengertian tentang *problem based learning* tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai titik awal untuk memfasilitasi pemahaman konsep-konsep yang diajarkan, pengembangan keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

b. Komponen-komponen Model Problem Based Learning

Menurut Hidayati, model *problem based learning* terdiri dari lima komponen, yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan pengiring.²¹

- 1) Sintaks, model *problem based learning* harus melalui lima tahap yang telah ditentukan, yaitu a) Mengorientasi siswa terhadap masalah, b) Mengorganisasi siswa untuk belajar, c) Membimbing penyelidikan individual, d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- 2) Sistem sosial, yaitu mengacu pada lingkungan belajar yang dibangun di sekitar masalah yang dipresentasikan. Siswa bekerja dalam kelompok kecil atau tim untuk menganalisis, merumuskan, dan memecahkan masalah bersama-sama. Interaksi antara siswa

²¹ Nurkhairo Hidayati, *Model Problem Based Learning Digital Misd Maps (PBL DMM)* (Malang: Media Nusa Creative, 2019), hlm. 25-35.

sangat diperhatikan dalam sistem sosial ini. Siswa saling berpendapat saat berdiskusi kelompok sehingga akan melatih siswa untuk saling menghargai teman dan memutuskan sosial utama yang terbaik dengan kesepakatan anggota kelompoknya.

- 3) Prinsip reaksi, yaitu mencakup langkah-langkah yang diambil oleh siswa sebagai tanggapan terhadap masalah yang disajikan. Ini melibatkan proses pengamatan, analisis, identifikasi sumber daya, pemecahan masalah, dan refleksi. Peran guru dalam model *problem based learning* ini sebagai fasilitator dalam artian guru memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning*.
- 4) Sistem pendukung, dalam model *problem based learning* mengacu pada sumber daya yang tersedia bagi siswa untuk membantu mereka dalam memahami dan memecahkan masalah yang diberikan. Sumber daya ini bisa berupa buku teks, materi online, bantuan dari guru atau rekan sekelompok, serta penelitian atau eksperimen yang dilakukan siswa sendiri.
- 5) Dampak instruksional dan pengiring, merujuk pada efek pembelajaran yang diharapkan dan peran instruktur dalam mendukung siswa dalam proses pembelajaran. Instruktur tidak hanya memberikan bimbingan dan umpan balik kepada siswa, tetapi juga memfasilitasi diskusi, mendorong refleksi, menyediakan arahan yang dibutuhkan, dan mengarahkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran menuju pencapaian tujuan pembelajaran yang diinginkan. Dengan demikian, instruktur memiliki peran penting dalam membimbing dan memandu siswa melalui proses pembelajaran model *problem based learning*.

Menurut Joyco, Weil dan Calhoun memaparkan bahwa model *problem based learning* memiliki lima komponen, yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, daya dukung, dan dampak instruksional dan pengiring.²²

- 1) Sintaks, model *problem based learning* harus melalui lima tahap yang telah ditentukan.
- 2) Sistem sosial, yaitu menghargai pendapat teman ketika berdiskusi dan bersikap toleransi.
- 3) Prinsip reaksi, peran guru memfasilitasi siswa dalam pembelajaran.
- 4) Daya dukung, bahan pendukung yang utama dibutuhkan dalam model *problem based learning* adalah ketersediaan bahan ajar yang akan diberikan kepada siswa untuk masing-masing kelompok. Daya dukung yang tidak kalah penting yaitu ruang kelas yang bersih dan nyaman. selain itu, guru harus mempersiapkan instrumen-instrumen yang baik.

²² Bruce Joyco, Marsha Weil, dan Emily Calhoun, *Models of Teaching (Model-model Pengajaran)*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), hlm. 104.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Dampak instruksional dan pengiring, yaitu hasil belajar siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran.

Sedangkan menurut Dahri, model *problem based learning* memiliki lima komponen, yaitu sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta instruksional dan efek pengiring.²³

- 1) Sintaks, merupakan tahap atau langkah-langkah operasional dalam pembelajaran.
- 2) Sistem sosial, proses pembelajaran dalam model *problem based learning* terjadi interaksi intens antara guru dan siswa maupun antar sesama siswa. oleh sebab itu, pencapaian sistem sosial dalam pembelajaran sangat mungkin tercapai.
- 3) Prinsip reaksi, guru harus dapat memahami bagaimana memperlakukan dan merespon siswa sesuai dengan kondisi psikologis, karakter dan kemampuan akademik setiap siswa. Prinsip reaksi dalam model *problem based learning* dapat dilihat pada tahap motivasi dan pembentukan *mindset* akan peluang kerja yang belum dan tidak terpikirkan sama sekali oleh siswa.
- 4) Sistem pendukung, ketersediaan perangkat pembelajaran yang dipersiapkan oleh guru.

²³ Nuraeni Dahri, *Problem and Project Based Learning: Model Pembelajaran Abad 21*, (Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah, 2022), hlm. 77-82.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Instruksional dan efek pengiring, dapat terlihat setelah siswa melalui seluruh proses dan tahap pembelajaran. Pencapaian tersebut berupa keterampilan pemahaman konsep materi pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan tersebut, model *problem based learning* mencakup lima komponen, yaitu: model *problem based learning* harus melalui lima tahap pembelajaran, mengharuskan adanya interaksi antara guru dan siswa maupun antar sesama siswa agar kondisi kelas lebih bermakna, mengharuskan adanya bimbingan dari guru yang bertindak sebagai pembimbing, adanya daya pendukung berupa perangkat pembelajaran serta ruang kelas yang nyaman, dan muncul adanya dampak instruksional dan pengiring yang dapat dilihat setelah tahap-tahap pembelajaran dilaksanakan.

c. Langkah-langkah Model Problem Based Learning

Menurut Sofyan dkk., terdapat lima langkah utama dalam penerapan model *problem based learning*, yaitu sebagai berikut:²⁴

- 1) Tahap pertama yaitu mengorientasi siswa terhadap masalah. Guru memberikan konteks masalah, menyoroti relevansi dan kompleksitasnya, serta membangkitkan minat dan keingintahuan siswa terhadap masalah tersebut. Orientasi ini membantu siswa memahami pentingnya masalah yang akan mereka hadapi dalam proses pembelajaran.

²⁴ Andri Sofyan, dkk., *Op.cit.*, hlm. 58-59.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru dapat memberikan arahan tentang bagaimana bekerja dalam tim, pembagian tugas, dan pengaturan waktu. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua anggota tim terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
- 3) Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan individual. Siswa kemudian diminta untuk melakukan penyelidikan atau penelusuran informasi secara mandiri terkait dengan masalah yang diberikan. Model ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan riset, analisis, dan sintesis. Guru dapat memberikan bimbingan dan sumber daya tambahan yang diperlukan untuk mendukung proses penyelidikan siswa.
- 4) Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Bisa berupa proyek, presentasi, laporan, atau produk kreatif lainnya sesuai dengan konteks masalah. Selama proses ini, siswa diajak untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan mengaplikasikan pengetahuan yang telah mereka pelajari.
- 5) Tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Siswa diminta untuk mengevaluasi bagaimana mereka bekerja dalam tim, strategi yang mereka gunakan dalam memecahkan masalah, serta keberhasilan solusi yang mereka hasilkan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan langkah-langkah *problem based learning* menurut Manasikana, terdapat lima tahapan, yaitu sebagai berikut:²⁵

- 1) Tahap pertama yaitu orientasi siswa pada masalah. Guru memperkenalkan tujuan pembelajaran, menyampaikan logistik yang diperlukan, memperkenalkan fenomena atau cerita untuk menyoroti masalah, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang relevan.
- 2) Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru membantu siswa dalam menetapkan dan mengatur tugas serta topik yang berkaitan dengan masalah yang akan diselesaikan.
- 3) Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Guru mendorong siswa untuk mencari informasi yang relevan dengan masalah yang dihadapi, melakukan eksperimen, dan mendapatkan penjelasan serta solusi untuk masalah tersebut.
- 4) Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membimbing siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan masalah yang dihadapi, serta membantu mereka dalam berbagi tugas dengan anggota kelompoknya.
- 5) Tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa dalam melakukan refleksi dan evaluasi terhadap proses penyelidikan serta pemecahan masalah yang mereka lakukan.

²⁵ Oktaffi Arinna Manasikana. *Op.cit.*, hlm. 92-93.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemendikbud sebagaimana yang dikutip oleh Upu dkk., mengatakan bahwa terdapat lima tahapan dalam model *problem based learning*, yaitu sebagai berikut:²⁶

- 1) Tahap pertama yaitu pemberian konsep dasar. Diberikan oleh guru dalam bentuk petunjuk, referensi, atau tautan, bersama dengan keterampilan yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 2) Tahap kedua yaitu pendefinisian masalah kepada siswa. Dilakukan oleh guru dengan menyampaikan permasalahan kepada siswa, yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan brainstorming di mana semua anggota kelompok dapat menyampaikan pendapat, ide, dan tanggapan secara bebas terhadap masalah tersebut, sehingga menghasilkan berbagai macam alternatif pendapat.
- 3) Tahap ketiga yaitu pembelajaran mandiri. Dilakukan oleh siswa untuk memahami konsep dan mencari solusi atas permasalahan yang diberikan.
- 4) Tahap keempat yaitu pertukaran pengetahuan. Terjadi melalui diskusi antar siswa dalam kelompok, di mana mereka mengklarifikasi pemahaman mereka dan merumuskan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh kelompok.
- 5) Tahap akhir yaitu melakukan penilaian. Dilakukan sebagai bagian dari proses pembelajaran untuk mengevaluasi capaian siswa dalam

²⁶ Hamzah Upu dkk., *Op.cit.*, hlm. 26-27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Menurut Arends sebagaimana yang dikutip oleh Mudlofir dan Rusydiyah, model *problem based learning* memiliki tiga kegiatan, yaitu kegiatan awal, inti, dan penutup. Dimana masing-masing kegiatan memiliki tahapan, yaitu sebagai berikut.²⁷

- 1) Tahap pertama yaitu orientasi siswa pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
- 2) Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- 3) Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu atau kelompok. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- 4) Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya

²⁷ Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017), hlm. 75-76.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

- 5) Tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Selanjutnya guru melakukan evaluasi terhadap hasil karya siswa.

Mulyasa sebagaimana yang dikutip oleh Diastuti, model *problem based learning* memiliki lima tahap pelaksanaan, yaitu sebagai berikut:²⁸

- 1) Tahap pertama yaitu tahap orientasi masalah. Siswa harus melakukan pengamatan terhadap masalah yang dijadikan objek dalam pembelajaran.
- 2) Tahap kedua yaitu tahap untuk mengorganisasikan kegiatan. Mengorganisasikan kegiatan berarti memberi waktu terhadap siswa untuk menyampaikan pertanyaan mengenai masalah yang disajikan.
- 3) Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan secara individu atau kelompok. Guru mulai mengawasi siswa dan memberikan dorongan agar siswa bisa melakukan percobaan untuk memperoleh data dalam menyelesaikan masalah yang dikaji.

²⁸ Indah Mei Diastuti, *Metode PBL melalui Media Marquee Berbasis HOTS* (Palangkaraya: CV. Pustaka Djati, 2021), hlm. 17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Tahap keempat yaitu mengembangkan data dan menyajikan hasil. Siswa menghubungkan data yang dimiliki dan mencocokkan dengan data dari sumber yang lain.
- 5) Tahap akhir yaitu menganalisis dan evaluasi proses. Pada tahap terakhir siswa melakukan analisis lalu evaluasi terhadap masalah yang telah dikaji.

Sedangkan menurut Syahrul, terdapat lima tahap pelaksanaan model *problem based learning*, yaitu sebagai berikut:²⁹

- 1) Tahap pertama yaitu orientasi siswa terhadap masalah. Guru membimbing siswa untuk mengemukakan pendapatnya berdasarkan permasalahan yang disampaikan. Sementara siswa memberikan argumen terhadap permasalahan yang telah diberikan.
- 2) Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Guru membimbing siswa untuk memahami materi pembelajaran dan mengerjakan latihan.
- 3) Tahap ketiga yaitu membimbing investigasi kelompok/ individu. Guru membimbing siswa sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan sebelumnya dan guru dapat memfasilitasi siswa dengan memberikan solusi terhadap pertanyaan yang diajukan.
- 4) Tahap keempat yaitu mengembangkan hasil karya. Guru membimbing siswa mengeluarkan pendapat mengenai masalah

²⁹ Syahrul, *Buku Model: Pengembangan Modul Pembelajaran Menulis Teks Berargumen Berbasis Problem Based Learning (PBL) Kelas X SMA* (Padang, 2018), hlm. 7-8.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dilatihkan sebelumnya. Sementara siswa harus menulis teks pendapat sesuai dengan struktur dan ciri kebahasaan dan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dilatihkan sebelumnya.

- 5) Tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru harus merangkum pembelajaran, memberikan umpan balik terhadap pertanyaan yang diajukan siswa, serta memberikan pemecahan masalah terhadap kesulitan yang dihadapi siswa ketika belajar.

Berdasarkan beberapa langkah-langkah model *problem based learning* tersebut, penelitian ini akan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Mudlofir dan Rusydiyah. Hal ini karena pada langkah-langkah tersebut terlihat lebih rinci dan dapat dianggap paling mudah untuk digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini.

d. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Trianto sebagaimana yang dikutip oleh Rangkuti dan Hasibuan, mengatakan bahwa terdapat lima kelebihan dari model *problem based learning*.³⁰

- 1) Realistik dengan kehidupan siswa
- 2) Konsep sesuai dengan kebutuhan siswa
- 3) Memupuk sifat *inquiry* siswa

³⁰ Ali Amran Rangkuti dan Ahmad Nizar Hasibuan, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2022), hlm. 79-80.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Retensi konsep menjadi lebih kuat
- 5) Memupuk kemampuan *problem solving*

Selanjutnya, sanjaya sebagaimana yang dikutip oleh Manasikana dkk., mengatakan bahwa kelebihan dari model *problem based learning* adalah sebagai berikut.³¹

- 1) Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 2) Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- 3) Dapat membantu siswa untuk bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 4) Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 5) Dapat mengetahui cara berpikir siswa dalam menerima pelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*.
- 6) *Problem based learning* dianggap menyenangkan dan disukai siswa. Dapat mengembangkan kemampuan siswa berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- 7) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

³¹ Oktaffi Arinna Manasikana, *Op.cit.*, hlm. 97-98.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 8) Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekaligus belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Berdasarkan beberapa kelebihan model *problem based learning* tersebut, maka peneliti dapat simpulkan bahwa kelebihan model ini adalah dapat memotivasi siswa untuk aktif, memberi peluang siswa untuk mengembangkan kreatifitas dan keterampilan, memfasilitasi integrasi kurikulum, menguntungkan bagi guru karena metodenya berpusat ke siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis, serta membangun konsep pengetahuan sendiri.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kemampuan berpikir kreatif matematis menjadi sumber daya tak ternilai yang memungkinkan kita untuk mengeksplorasi ide-ide baru, menemukan solusi yang inovatif, dan menghadapi tantangan dengan sudut pandang yang segar. Zimmerer dkk., sebagaimana yang dikutip oleh Nurlaela dan Ismayati mendefinisikan berpikir kreatif matematis sebagai kemampuan untuk merancang gagasan-gagasan inovatif serta untuk menemukan pendekatan baru dalam memahami tantangan dan potensi, sehingga kemampuan sumber daya manusia kita tetap bersaing dengan negara-negara lain.³²

³² Luthfiyah Nurlaela dan Euis Ismayati, *Strategi Belajar Berpikir Kreatif* (PT. Media Guru Digital Indonesia, 2019), hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Susanti dkk., mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis adalah keahlian individu dalam menciptakan gagasan-gagasan yang relevan dengan konteks tertentu dengan cara pandang yang unik. Gagasan-gagasan ini dihasilkan melalui pengamatan terperinci yang kemudian dikembangkan menjadi informasi yang lebih mendalam.³³

Menurut Nurlaela dkk., berpikir kreatif matematis adalah kegiatan melibatkan proses berpikir yang berkelanjutan dan konsisten untuk menghasilkan ide-ide yang baru dan orisinal sesuai dengan kebutuhan yang ada.³⁴ Dalam upaya ini, individu tidak hanya mengejar solusi yang terbaik, tetapi juga berusaha untuk merancang pendekatan yang inovatif untuk memecahkan masalah dan memenuhi tuntutan yang berkembang.

Pratiwi sebagaimana yang dikutip oleh Suyitno, Choifah, dan Pujiastuti mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan melibatkan kemahiran untuk menyajikan ide secara inovatif dalam menyelesaikan tantangan matematika. Ketika siswa berhasil menyelesaikan suatu permasalahan matematika, kecakapan berpikir kreatif matematis mereka tercermin dalam cara mereka mempresentasikan solusi yang tidak konvensional dan penuh dengan ide-ide orisinal.³⁵

³³ Wilda Susanti dkk., (Bandung: CV. Media Sains Indonesia, 2020), hlm. 32.

³⁴ Nurlaela dkk., *Strategi Belajar Berpikir Kreatif (Edisi Revisi)* (Jakarta Utara: Pustaka Media Guru, 2019), hlm. 66

³⁵ Amin Suyitno, Choifah dan Emi Pujiastuti, "Systematic Literature Review: Upaya Meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif matematis pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 3 (2022): 3158–66, hlm. 3159.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan menurut Fitra, Meiliasari, dan Hakim mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kegiatan yang melibatkan kemampuan untuk secara terbuka menghasilkan beragam konsep baru ketika menghadapi permasalahan matematika. Hal ini memungkinkan untuk mengembangkan pendekatan yang inovatif dalam memecahkan masalah dan mengeksplorasi berbagai sudut pandang.³⁶

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan individu dalam merancang gagasan-gagasan inovatif, menciptakan ide-ide yang relevan dengan konteks tertentu, serta menghasilkan solusi yang baru dan orisinal sesuai dengan kebutuhan yang ada. Proses ini melibatkan pengamatan terperinci, pendekatan baru dalam memahami tantangan dan peluang, serta konsistensi dalam menghasilkan ide-ide kreatif yang dapat membuat sumber daya manusia suatu negara tetap bersaing ditingkat global.

b. Komponen-komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Alvino sebagaimana yang dikutip oleh Sumarmo, mengatakan bahwa ada lima komponen berpikir kreatif matematis antara lain:³⁷

³⁶ Ramal Fitra, Meiliasari, dan Lukman El Hakim, "Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, No. 1 (2023): 36–42, hlm. 40.

³⁷ Utari Sumarmo, *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa*, (Bandung: FPMIPA UPI, 2010), hlm. 11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) *Self efficacy* yaitu kemampuan dan *self regulated* dalam mengontrol diri, berani menghadapi masalah, optimis, percaya diri, masalah sebagai tantangan dan peluang.
- 2) Keluwesan (*Flexibility*) yaitu berempati, menghargai, menerima pendapat yang berbeda, bersikap terbuka, mantap atau toleran menghadapi ketidakpastian, memiliki rasa humor.
- 3) Kemahiran kepakaran yaitu bekerja secara eksak, teliti, tepat, dan tuntas, punya visi dan tujuan yang jelas, selalu melakukan pengujian terhadap kegiatan yang dilakukan.
- 4) Kesadaran yaitu melakukan kegiatan secara sadar, berpikir metakognisi, memberikan alasan rasional terhadap kegiatan yang dilakukannya.
- 5) Rasa ketergantungan yaitu saling memberi dan menerima, menunjukkan keterkaitan, konflik sebagai sesuatu yang berguna.

Mahmudi sebagaimana yang dikutip oleh Fitra, Meiliasari, dan Hakim, terdapat tiga komponen kemampuan berpikir kreatif, yaitu keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Komponen-komponen tersebut saling mendukung dalam proses berpikir kreatif. Dengan mengembangkan ketiga komponen ini, seseorang dapat meningkatkan kapasitas berpikir kreatifnya secara keseluruhan.³⁸

³⁸ Ramal Fitra, Meiliasari, dan Lukman El Hakim, *Op.cit.*, hlm. 43.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Keluwesan (*Flexibility*), mencakup kemampuan untuk berpikir dengan berbagai cara dan perspektif, serta menyesuaikan pendekatan saat menghadapi masalah atau tantangan baru.
- 2) Keaslian (*Originality*), berhubungan dengan kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang unik, yang tidak hanya berbeda dari yang sudah ada, tetapi juga memiliki nilai baru.
- 3) Elaborasi (*Elaboration*), melibatkan pengembangan dan pematangan ide-ide, memperinci dan memperkaya konsep-konsep yang telah dihasilkan agar menjadi lebih bermanfaat dan aplikatif.

Silver sebagaimana dikutip oleh Saputra, terdapat tiga komponen kunci yang dinilai dalam menentukan tingkat kemampuan berpikir kreatif, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan kebaruan (*novelty*). Kelancaran (*Fluency*) mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Keluwesan (*Flexibility*) tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan (*Novelty*) merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah.³⁹

Berdasarkan beberapa komponen tersebut, komponen kemampuan berpikir kreatif yang akan digunakan dalam analisis penelitian ini adalah kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*).

³⁹ Hardika Saputra, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis", *Prosiding Seminar Nasional Penelitian*, hlm. 522.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Menurut Susanti dkk., terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif siswa. Indikator tersebut dibangun dengan menggunakan aspek dan sub aspek dari pemikiran divergen. Aspek-aspek yang dimaksud adalah kelancaran, keluwesan, *originality*, dan *elaboration*.⁴⁰

- 1) Kelancaran, yang berarti menghasilkan jawaban dalam jumlah besar.
- 2) Keluwesan, artinya luwes menghasilkan ide dan jawaban yang bervariasi.
- 3) *Originality*, artinya kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang berbeda dan unik.
- 4) *Elaboration*, yaitu menghasilkan ide dan jawaban dengan detail dan lengkap.

Filsaime sebagaimana yang dikutip oleh Nurlaela dan Ismayati, mengatakan bahwa terdapat empat indikator kemampuan berpikir kreatif, yaitu sebagai berikut:⁴¹

- 1) Kelancaran (*Fluency*), yaitu kemampuan mengeluarkan ide atau gagasan yang benar sebanyak mungkin secara jelas.

⁴⁰ Wilda Susanti, dkk., *Op.cit.*

⁴¹ Lutfiyah Nurlaela dan Euis Ismayati, *Op.cit.*, hlm. 3-4.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Keluwesan (*Flexibility*), yaitu kemampuan untuk mengeluarkan banyak ide atau gagasan yang beragam dan tidak monoton dengan melihat dari berbagai sudut pandang.
- 3) Keaslian (*Originality*), yaitu kemampuan untuk mengeluarkan ide atau gagasan yang unik dan tidak biasanya.
- 4) Elaborasi (*Elaboration*), yaitu kemampuan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi dan menambah detail dari ide atau gagasannya sehingga lebih bernilai.

Menurut Nufus dkk., indikator-indikator dalam kemampuan berpikir kreatif ada empat, yaitu sebagai berikut:⁴²

- 1) Memikirkan lebih dari satu jawaban (*fluency*).
- 2) Mencari beberapa alternatif atau arah yang berbeda (*fleksibilitas*).
- 3) Memikirkan cara-cara yang tidak biasa (*authenticity*).
- 4) Menambah atau memecah rincian suatu ide, objek, atau situasi agar lebih menarik (*elaboration*).

Munandar sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, menguraikan indikator kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:⁴³

- 1) Kelancaran, meliputi: (a) mencetuskan ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar;

⁴² Hayatun Nufus dkk., "Analyzing The Students' Mathematical Creative Thinking Ability in Terms of Self Regulated Learning: How Do We Find What We are Looking For?," *Heliyon* 10, No. 3 (2024): E24871, hlm. 3.

⁴³ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skill dan Soft Skill* (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 113.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(b) memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; serta (c) memikirkan lebih dari satu jawaban.

- 2) Kelenturan, meliputi: (a) menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi; (b) melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; (c) mencari alternatif atau arah yang berbeda-beda; (d) mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- 3) Keaslian, meliputi: (a) mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; (b) memikirkan cara yang tidak lazim; (c) mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya.
- 4) Elaborasi, meliputi: (a) mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; (b) menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan penjelasan rincian komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli, maka peneliti menggunakan indikator yang diungkapkan oleh hubungan komponen dan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel II.1
Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No	Komponen	Indikator
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Mencetuskan banyak ide, jawaban, penyelesaian masalah dalam pertanyaan dengan lancar
		Memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal
		Memikirkan lebih dari satu jawaban
		Menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam interpretasi
2	Keluwesan (<i>Flexibility</i>)	Memecahkan masalah dengan cara yang berbeda
		Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda
		Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda.
		Mampu merubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
		Mampu menyelesaikan masalah dalam suatu cara, kemudian menggunakan cara lain dan mendiskusikan metode penyelesaian
3	Keaslian (<i>Originality</i>)	Mengungkapkan cara yang baru dan unik
		Memikirkan cara yang tak lazim
		Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagiannya
		Mampu memeriksa beberapa metode penyelesaian atau jawaban
4	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk
		Menambah atau merincikan detail-detail dari suatu gagasan, objek, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Berdasarkan tabel dan pendapat ahli sebelumnya, peneliti menggunakan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang dikemukakan Munandar, yaitu memikirkan lebih dari satu jawaban, memecahkan masalah dengan cara yang berbeda, mengungkapkan cara yang baru dan unik, serta merincikan detail-detail dari suatu masalah. Karena indikator kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut sudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memenuhi kemampuan berpikir kreatif matematis dan sudah mewakili dari indikator yang telah dikemukakan oleh ahli lainnya.

d. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Pedoman penskoran disusun untuk memastikan bahwa setiap jawaban memiliki kriteria penilaian yang jelas dan terukur. Ketika soal telah selesai digunakan, pedoman penskoran yang sudah ada akan sangat memudahkan dan mempercepat proses penilai. Penilai memiliki panduan yang jelas tentang bagaimana memberikan skor untuk setiap jawaban yang diberikan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman penskoran yang dikutip oleh Sohilait⁴⁴ yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II.2
Pedoman Penskoran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1

⁴⁴ Emy Sohilait, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2021), hlm. 60-61.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan karena proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Keaslian (Originality)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi (Elaboration)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif

Siswa

Menurut Munandar, ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yaitu sebagai berikut:⁴⁵

⁴⁵ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2020), hlm. 120.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Lingkungan pembelajaran, yang mendukung dan mendorong ekspresi kreatif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Lingkungan yang terbuka, kolaboratif, dan mempromosikan eksperimen serta pemecahan masalah dapat merangsang kreativitas.
- 2) Pendekatan pembelajaran, yang memfasilitasi eksplorasi, keterlibatan aktif, dan refleksi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pendekatan seperti pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, dan pembelajaran kooperatif dapat merangsang kreativitas.
- 3) Pengalaman dan pengetahuan, yang luas serta beragam dapat memberikan fondasi yang kuat untuk pemikiran kreatif. Siswa yang terbiasa dengan berbagai macam konsep, ide, dan pengalaman memiliki lebih banyak bahan baku untuk menghasilkan ide-ide baru.
- 4) Keterbukaan terhadap pengalaman baru, memiliki kemauan untuk mengambil risiko dalam bereksperimen dengan ide-ide baru cenderung memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik.
- 5) Dukungan dan pujian, dapat membantu mengembangkan kepercayaan diri siswa dalam menyuarakan ide-ide kreatif mereka. Pujian atas upaya kreatif juga dapat meningkatkan motivasi siswa untuk terus mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Kebiasaan berpikir, memiliki kebiasaan berpikir kritis, reflektif, dan terbuka terhadap kemungkinan alternatif juga dapat memperkuat kemampuan berpikir kreatif siswa.
- 7) Faktor psikologis, seperti motivasi intrinsik, kepercayaan diri, dan kemandirian juga dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa yang memiliki motivasi intrinsik yang tinggi dan percaya diri dalam kemampuan mereka cenderung lebih mampu dalam menghasilkan ide-ide kreatif.

Menurut Rogers, terdapat tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu sebagai berikut:⁴⁶

- 1) Keterbukaan terhadap pengalaman.
- 2) Kemampuan untuk menilai situasi sesuai dengan patokan pribadi seseorang yang pada dasarnya ditentukan oleh diri sendiri, bukan karena kritik dan pujian dari orang lain.
- 3) Kemampuan untuk bereksperimen atau bermain dengan konsep-konsep.

Berdasarkan penjelasan faktor-faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling terkait. Lingkungan yang mendukung, pendekatan yang mendorong eksplorasi, pengalaman yang luas, keterbukaan terhadap hal baru, dukungan serta pujian, kebiasaan berpikir kritis, dan faktor psikologis seperti motivasi

⁴⁶ Rogers, Carl R, *Cara Menjadi Kreatif* (Yogyakarta: Kanisius, 2018), hlm. 222.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

intrinsik dan kepercayaan diri semuanya berkontribusi pada pengembangan kreativitas. Selain itu, keterbukaan terhadap pengalaman, penilaian situasi berdasarkan patokan pribadi, serta kemampuan untuk bermain dengan konsep juga memainkan peran penting. Kombinasi dari faktor-faktor ini membentuk fondasi yang kuat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

3. *Self Regulated Learning*

a. *Pengertian Self Regulated Learning*

Menurut Kristiyani, *self regulated learning* dapat dijelaskan sebagai upaya aktif yang dilakukan individu dalam proses pembelajaran, di mana mereka secara sistematis mengarahkan pikiran, emosi, dan tindakan mereka sendiri dengan fokus pada pencapaian tujuan pribadi.⁴⁷ Sedangkan menurut Rosito, *self regulated learning* adalah kemampuan yang dapat ditingkatkan melalui latihan dan pengembangan, yang memungkinkan seseorang untuk mengatur dan memotivasi dirinya sendiri untuk mencapai tujuan akademis secara spesifik, serta mencapai potensi diri secara umum.⁴⁸

Darmiyani berpendapat bahwa *self regulated learning* adalah pembelajaran yang terutama terjadi dari pengaruh pikiran, perasaan, strategi, dan perilaku yang dihasilkan sendiri oleh siswa, yang ditujukan untuk mencapai tujuan.⁴⁹ Pembelajaran yang diatur sendiri

⁴⁷ Titik Kristiyani. *Op.cit.*, hlm. 15.

⁴⁸ Rosito. (Semarang: CV. Eureka Media Aksara, 2022), hlm. 5.

⁴⁹ Darmiyani, *Self Regulated Learning (SRL) Riset dan Aplikasi* (Makassar: Arga Puji Press, 2017), hlm. 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengambil alih tanggung jawab atas proses pembelajaran mereka sendiri, yang dapat meningkatkan motivasi, kemandirian, dan pemahaman konsep secara mendalam.

Hargis dan Kerlin sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, mendefinisikan *self regulated learning* sebagai proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik.⁵⁰

Berdasarkan beberapa penjelasan mengenai pengertian *self regulated learning* tersebut, maka dapat peneliti simpulkan bahwa *self regulated learning* adalah kemampuan individu dalam mengarahkan pikiran, emosi, dan tindakan mereka sendiri secara sistematis untuk mencapai tujuan pribadi, dapat ditingkatkan melalui latihan dan pengembangan serta melibatkan pengaruh pikiran, perasaan, strategi, dan perilaku yang dihasilkan sendiri oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan motivasi, kemandirian, dan pemahaman konsep secara mendalam.

⁵⁰ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.cit.*, hlm. 228.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Komponen-komponen *Self Regulated Learning*

Pintrich dan Zimmerman sebagaimana yang dikutip oleh Kristiyani, mengatakan bahwa terdapat beberapa komponen *self regulated learning*, yaitu sebagai berikut:⁵¹

1) Komponen metakognitif

Komponen ini meliputi merencanakan, menetapkan tujuan, mengorganisir, memonitor diri, dan mengevaluasi diri. Komponen ini memungkinkan siswa menyadari kondisi diri, menyadari pengetahuan yang dimiliki, dan mampu menentukan pendekatan belajar sendiri.

2) Komponen motivasional.

Dalam *self regulated learning*, tidak cukup hanya mengetahui strategi yang efektif, tetapi siswa juga perlu memiliki motivasi untuk menggunakannya. Komponen motivasi dalam *self regulated learning* meliputi efikasi diri dan minat intrinsik terhadap tugas.

3) Komponen strategi kognitif

Komponen strategi kognitif merupakan tindakan nyata yang digunakan siswa untuk belajar, mengingat, dan memahami materi. Beberapa strategi kognitif seperti rehearsal, elaboration, dan organizational telah terbukti meningkatkan komitmen kognitif dalam belajar dan menghasilkan prestasi belajar yang tinggi.

⁵¹ Titik Kristiyani, *Op.cit.*, hlm. 17-26.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Komponen kelola sumber daya

Komponen ini meliputi menyeleksi, mengatur, dan mengendalikan lingkungan untuk mengoptimalkan belajar. Komponen ini juga meliputi mencari bantuan ahli, informasi, dan tempat yang paling ideal untuk belajar, menginstruksikan diri sendiri saat belajar, serta memberikan penguatan diri.

Kerlin sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, mengklasifikasikan *self regulated learning* dalam dua komponen, yaitu sebagai berikut:⁵²

- 1) Proses pencapaian informasi, proses transformasi informasi, proses pemantauan, dan proses perancangan.
- 2) Proses kontrol metakognitif.

Berdasarkan penjelasan komponen tersebut, maka proses pencapaian informasi dan proses transformasi informasi yang akan digunakan sebagai komponen *self regulated learning* dalam penelitian ini. Karena kedua komponen tersebut mendukung pengembangan keterampilan metakognitif, motivasi, dan strategi belajar yang esensial dalam *self regulated learning*.

c. Indikator Self Regulated Learning

Menurut Lestari dan Yudhanegara mengatakan bahwa indikator *self regulated learning* terbagi menjadi tujuh indikator, yaitu:⁵³

⁵² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.cit.*, hlm. 228.

⁵³ Karunia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT .Rafika Aditama, 2017), hlm. 94-95.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Memiliki inisiatif belajar

Siswa dapat memulai proses pembelajaran secara mandiri tanpa bergantung pada instruksi eksternal.

2) Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri

Siswa memiliki kemampuan untuk mengambil tanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan menentukan arah dan tujuan pembelajaran mereka.

3) Mendiagnosa kebutuhan belajar

Siswa dapat mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka sendiri, termasuk area di mana mereka memerlukan bantuan tambahan atau pengembangan.

4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar

Siswa mampu memantau kemajuan mereka, mengatur waktu dan sumber daya, serta mengontrol strategi belajar yang mereka gunakan.

5) Mampu menahan diri

Siswa memiliki kemampuan untuk menahan diri dari distraksi dan godaan yang dapat mengganggu proses pembelajaran mereka.

6) Membuat keputusan-keputusan sendiri

Siswa dapat membuat keputusan tentang strategi belajar, alokasi waktu, dan pendekatan lainnya dalam menyelesaikan tugas pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7) Mampu mengatasi masalah

Siswa memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah yang muncul selama proses pembelajaran tanpa harus mengandalkan bantuan eksternal secara berlebihan.

Sedangkan menurut Hendriana dan Sumarno, bahwa indikator *self regulated learning* terbagi menjadi sembilan, yaitu:⁵⁴

1) Inisiatif dan motivasi intrinsik

Kemampuan siswa untuk memulai dan mempertahankan minat intrinsik dalam pembelajaran.

2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar

Kemampuan siswa untuk secara sistematis mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pembelajaran mereka sendiri.

3) Menetapkan tujuan atau target belajar

Siswa mampu menetapkan tujuan yang spesifik dan relevan untuk pembelajaran mereka.

4) Memonitor, mengatur, dan mengontrol

Siswa mampu memantau kemajuan belajar mereka, mengatur waktu dan sumber daya, serta mengontrol proses pembelajaran.

⁵⁴ Heris Hendriana dan Utari Sumarmo, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung : PT. Rafika Aditama, 2017), hlm. 233.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) Memandang kesulitan sebagai tantangan

Kemampuan siswa untuk melihat hambatan atau kesulitan dalam pembelajaran sebagai kesempatan untuk belajar dan tumbuh.

6) Memanfaatkan dan mencari sumber-sumber yang relevan

Siswa mampu mencari, memanfaatkan, dan mengevaluasi sumber daya pembelajaran yang relevan untuk mencapai tujuan mereka.

7) Memilih dan menerapkan strategi belajar

Kemampuan siswa untuk memilih strategi belajar yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan mereka, serta menerapkannya secara efektif.

8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

Siswa mampu mengevaluasi secara kritis baik proses pembelajaran maupun hasil yang mereka capai, serta menggunakan evaluasi ini untuk menginformasikan pembelajaran masa depan.

9) *Self-efficacy* (konsep diri)

Siswa memiliki keyakinan yang kuat dalam kemampuan mereka untuk mengatasi tantangan dan mencapai tujuan pembelajaran mereka.

Djamarah sebagaimana yang dikutip oleh Henriana, Rohaeti, dan Sumarmo, mengemukakan beberapa indikator *self regulated learning* sebagai berikut:⁵⁵

⁵⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Op.cit.*, hlm. 230.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Kesadaran akan tujuan belajar yang membuat belajar menjadi lebih terarah, terkonsentrasi, dan dapat bertahan dalam kurun waktu yang lama.
- 2) Kesadaran akan tanggung jawab belajar.
- 3) Kekontinuan belajar atau belajar yang berkesinambungan, yang akan membentuk kebiasaan belajar secara teratur.
- 4) Keaktifan belajar, melalui belajar secara aktif melalui membaca, dari berbagai sumber, menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sebelumnya, aktif dan kreatif dalam kerja kelompok, dan aktif bertanya ketika hal-hal yang belum jelas.
- 5) Efisiensi belajar, yang melukiskan pengaturan waktu belajar sesuai dengan kedalaman dan keluasan bahan pelajaran.

Menurut Mulyana, terdapat sembilan indikator *self regulated learning*, yaitu sebagai berikut:⁵⁶

- 1) Mampu mengatasi masalah
- 2) Inisiatif belajar
- 3) Mendiagnosa kebutuhan dalam belajar
- 4) Menetapkan tujuan belajar
- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 6) Mampu mengontrol diri
- 7) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan

⁵⁶ Mulyana, A., "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Penalaran serta Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah", *Educentris, Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2016), 2(3), hlm. 43.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 8) Memilih, menerapkan strategi belajar
- 9) Memonitor kegiatan belajar
- 10) Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- 11) *Self efficacy*/ konsep diri/ kemampuan diri
- 12) Mampu membuat keputusan sendiri
- 13) Menentukan nasib sendiri

Berdasarkan penjelasan rincian komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli, maka hubungan komponen dan indikator *self regulated learning* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel II.3
Hubungan Komponen dan Indikator *Self Regulated Learning*

No	Komponen	Indikator
1	Proses pemerolehan informasi	Mendiagnosa kebutuhan belajar
		Memiliki inisiatif belajar
		Mampu mengatasi masalah
		Memandang kesulitan sebagai tantangan
		Mengevaluasi proses dan hasil belajar
		Memanfaatkan dan mencari sumber-sumber yang relevan
		Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri
		Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
		Membuat keputusan-keputusan sendiri
2	Proses transformasi informasi	Mampu menahan diri
		Menetapkan tujuan atau target belajar
		Memilih dan menerapkan strategi belajar
		<i>Self efficacy</i> (konsep diri)

Berdasarkan tabel dan pendapat para ahli tentang indikator *self regulated learning*, peneliti menggunakan indikator *self regulated learning* yang dikemukakan oleh Mulyana. Indikator tersebut dipilih karena dianggap paling relevan dengan yang hendak diteliti dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesemua indikator yang digunakan bisa mengukur *self regulated learning* secara keseluruhan.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Self Regulated Learning*

Menurut Darmiyani, dalam *self regulated learning* terdapat tiga faktor yang saling mempengaruhinya, yaitu faktor pribadi (*personal*), faktor lingkungan, dan faktor tingkah laku.⁵⁷

- 1) Faktor pribadi (*Personal*), merupakan salah satu faktor penting dalam *self regulated learning* yang sangat terkait dengan apa yang terjadi dalam diri siswa. Salah satu bagian dari faktor ini adalah *self efficacy* yang merupakan kunci dari faktor pribadi ini.
- 2) Faktor lingkungan, dapat memberikan pengaruh pada individu dalam membentuk atau mengembangkan *self regulated learning*. Lingkungan sosial merujuk pada lingkungan dimana individu melakukan interaksi sosial, yang terdiri dari keluarga, teman, dan kelompok sosial yang lebih besar. Orang tua, teman dan dosen bisa saling berkombinasi untuk mengoptimalkan penggunaan *self regulated learning* siswa.
- 3) Faktor tingkah laku, terdapat tiga kategori tindakan siswa terutama bagian yang relevan dalam melakukan analisa *self regulated learning*, yaitu *self observation*, *self judgment*, dan *self reaction*.

Zimmerman sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo, mengemukakan terdapat tiga faktor yang

⁵⁷ Darmiyani, *Op.cit.*, hlm 47-51.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mempengaruhi *self regulated learning*. Tiga faktor tersebut terdiri dari faktor pribadi, faktor perilaku, dan faktor lingkungan.⁵⁸

Berdasarkan penjelasan faktor-faktor tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *self regulated learning* dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu faktor pribadi, faktor lingkungan, dan faktor tingkah laku. Ketiga faktor ini saling berinteraksi dan berperan penting dalam mengoptimalkan *self regulated learning*.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilakukan ini relevan dengan beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Triana Andianti, Sukirwan, dan Isna Rafianti dengan judul “Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari *self regulated learning*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Self regulated learning* siswa dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Semakin tinggi *self regulated learning* siswa semakin tinggi juga kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa dan juga sebaliknya.⁵⁹ Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu terkait dengan kemampuan berpikir kreatif dan *self regulated learning*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ari Septian dan Riki Rizkiandi dengan judul “Penerapan model *problem based learning* terhadap peningkatan

⁵⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Loc.cit.*, hlm. 228.

⁵⁹ Triana Andianti, Sukirwan, dan Isna Rafianti, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa SMP,” *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2021), hlm. 26.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan berpikir kreatif matematis siswa”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencapaian dan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Selain itu hasil angket skala sikap menunjukkan bahwa pada umumnya siswa bersikap positif terhadap *problem based learning*.⁶⁰ Adapun relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan yaitu model *problem based learning*, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Irsa Hidayana, Ade Mirza, Hamdani, dan Revi Lestari Pasaribu dengan judul “Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun datar ditinjau dari *self regulated learning*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif pada tingkatan *self regulated learning* tinggi adalah siswa yang dapat mengerjakan masalah matematika dengan benar serta lancar dari berbagai sudut pandang yang berbeda dengan jawaban yang baru atau unik, serta siswa dapat mengatur diri saat menentukan tujuan dan target dalam belajar atau mampu memenuhi ketiga indikator kemampuan berpikir kreatif.⁶¹ Adapun relevansi penelitian ini

⁶⁰ Ari Septian dan Riki Rizkiandi, "Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa", *Prisma*, 6.1 (2017), 1–8 <<https://doi.org/10.35194/Jp.V6i1.22>>.

⁶¹ Nur Irsa Hidayana dkk., “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Ditinjau dari Self Regulated Learning”, *Jurnal Education and Development* 11, no. 2 (2023), hlm. 438–439.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan penelitian yang dilakukan yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis dan *self regulated learning* siswa.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian relevan tersebut, penelitian ini memiliki unsur kebaruan dengan memasukkan interaksi variabel moderator, yaitu *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Selain untuk mengetahui pengaruh antar variabel, penelitian ini juga menyajikan analisis mendalam mengenai bagaimana interaksi antara *self regulated learning* dan model *problem based learning* yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

C. Konsep Operasional

1. Model *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai titik awal untuk memfasilitasi pemahaman konsep, pengembangan keterampilan pemecahan masalah, kreativitas, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah model *problem based learning* adalah:

- a. Tahap pertama yaitu orientasi siswa pada masalah
 - 1) Aktivitas guru: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Aktivitas siswa: Siswa menyimak dengan baik penjelasan guru.
- b. Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar
 - 1) Aktivitas guru: Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
 - 2) Aktivitas siswa: Siswa membuat definisi dan mengorganisasi tugas belajar.
- c. Tahap ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu atau kelompok
 - 1) Aktivitas guru: Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
 - 2) Aktivitas siswa: Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dengan pembahasan materi.
- d. Tahap keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya
 - 1) Aktivitas guru: Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai dengan perintah lembar kerja serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya yang akan mempresentasikan hasil diskusi.
 - 2) Aktivitas siswa: Siswa merencanakan karya baik berupa laporan pada lembar kerja, dan mempresentasikan hasil diskusi dengan perwakilan satu siswa di setiap kelompok.
- e. Tahap akhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Aktivitas guru: Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan. Selanjutnya guru melakukan evaluasi terhadap hasil diskusi siswa.
- 2) Aktivitas siswa: Siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan melaksanakan evaluasi yang diberikan guru.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan individu dalam merancang gagasan-gagasan inovatif, menciptakan ide-ide yang relevan dengan konteks tertentu, serta menghasilkan solusi yang baru dan orisinal sesuai dengan kebutuhan yang ada. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan adalah indikator yang telah dikemukakan oleh Munandar, yaitu kemampuan untuk memikirkan lebih dari satu jawaban, kemampuan untuk memecahkan masalah dengan cara yang berbeda, kemampuan untuk mengungkapkan cara yang baru dan unik, serta kemampuan untuk merincikan detail-detail dari suatu masalah.

3. *Self Regulated Learning*

Self regulated learning adalah kemampuan individu dalam mengarahkan pikiran, emosi, dan tindakan mereka sendiri secara sistematis untuk mencapai tujuan pribadi, dapat ditingkatkan melalui latihan dan pengembangan serta melibatkan pengaruh pikiran, perasaan, strategi, dan perilaku yang dihasilkan sendiri oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan motivasi, kemandirian, dan pemahaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsep secara mendalam. Adapun indikator *self regulated learning* yang digunakan sebanyak 13 indikator yang dikemukakan oleh Mulyana, yaitu mendiagnosa kebutuhan belajar; memiliki inisiatif belajar; mampu mengatasi masalah; memandang kesulitan sebagai tantangan; mengevaluasi proses dan hasil belajar; memanfaatkan dan mencari sumber-sumber yang relevan; memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri; memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar; membuat keputusan-keputusan sendiri; mampu menahan diri; menetapkan tujuan atau target belajar; memilih dan menerapkan strategi belajar; serta *self efficacy* (konsep diri)

D. Hipotesis

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *mixed methods*. *Mixed methods* yang dimaksud adalah menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian kualitatif. Adapun hipotesis metode penelitian kuantitatif tersebut yaitu:

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Hipotesis Kedua

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

3. Hipotesis Ketiga

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Adapun pertanyaan penelitian untuk penelitian kualitatif, yaitu:

1. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* tinggi ?
2. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* sedang ?
3. Bagaimana deskripsi dan analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran *problem based learning* yang memiliki *self regulated learning* rendah ?

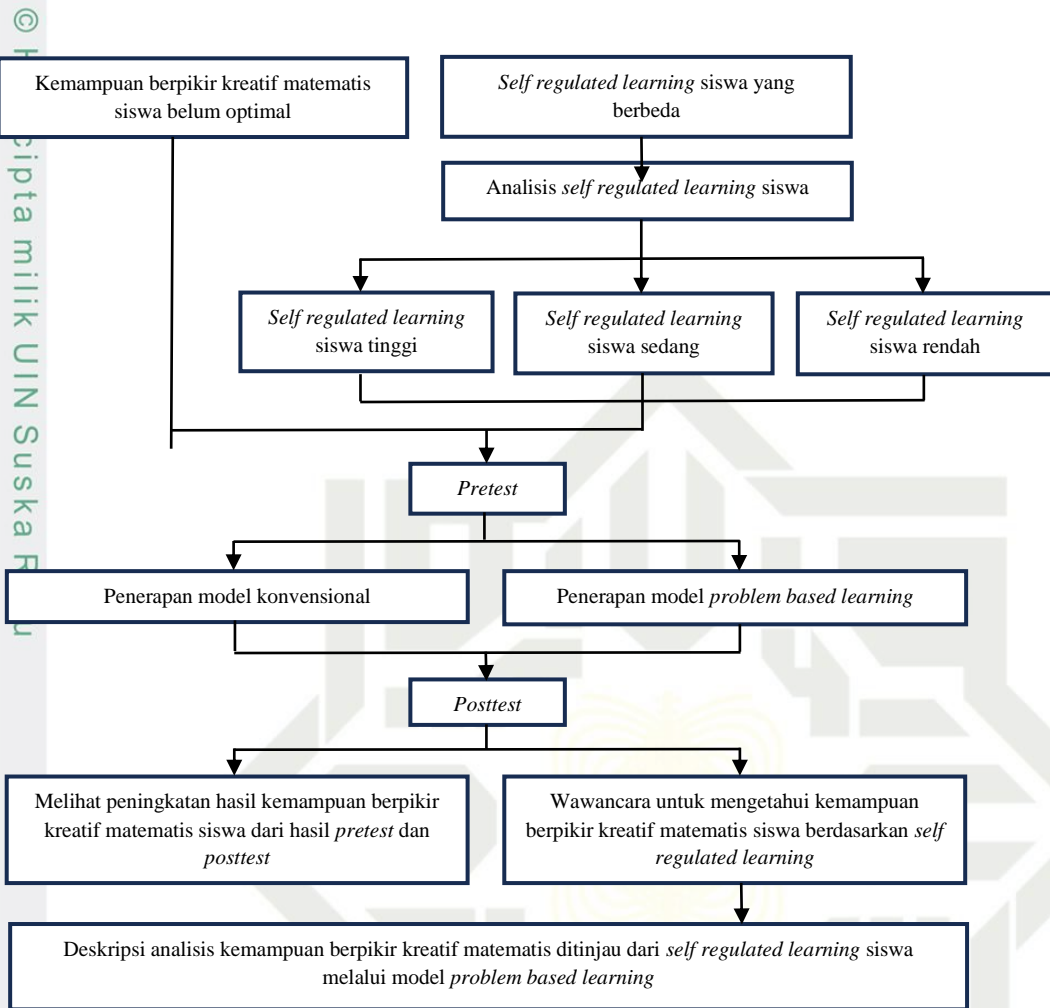
E Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika harus dirancang sedemikian rupa agar siswa mampu mempresentasikan ide atau gagasan mereka dengan baik. Mengingat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang masih belum optimal, diperlukan upaya lebih lanjut untuk membantu meningkatkannya. Salah satu alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah dengan menerapkan model *problem based learning*. Model *problem based learning* tidak hanya mendorong siswa untuk berpikir kreatif dalam mencari solusi, tetapi juga melatih mereka untuk berkolaborasi, mengkomunikasikan ide secara efektif, dan mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks dunia nyata.

Selain model pembelajaran yang diterapkan, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil maksimal dalam pembelajaran. Menurut Rosito, faktor tersebut adalah *self regulated learning*. Oleh karena itu, dengan menerapkan model *problem based learning* dan mengembangkan *self regulated learning* yang tinggi, diharapkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika dapat meningkat. Kerangka berpikir yang telah dikemukakan peneliti tersebut disajikan pada gambar berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar II.1
Diagram Alur Kerangka Berpikir dalam Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *mixed methods*. Penelitian ini merupakan suatu langkah penelitian dengan menggabungkan dua bentuk penelitian yang telah ada sebelumnya, yaitu penelitian kualitatif dan penelitian kuantitatif. Tujuannya adalah untuk menggabungkan kekuatan dan meminimalkan kelemahan dari masing-masing metode yang digunakan.

Menurut Pane dkk., *mixed methods* merupakan pengkombinasian atau penggabungan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif yang digunakan secara bersama-sama dalam suatu penelitian sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, *reliable* dan objektif.⁶² Hal ini mengakibatkan hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh dan mendalam mengenai fenomena yang diteliti.

Jenis desain penelitian pada *mixed methods* dibagi menjadi enam, yaitu desain paralel konvergen, desain sekuensial eksplanatori, desain sekuensial eksploratori, desain *embedded*, desain transformatif, dan desain multifase.⁶³ Dari enam desain tersebut, maka desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain sekuensial eksplanatori. Desain

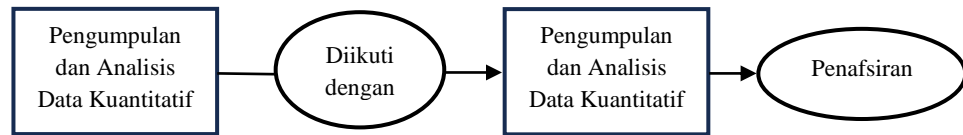
⁶² Ismail Pane dkk., *Desain Penelitian Mixed Methods* (Pidy: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), hlm. 5-6.

⁶³ Vicki L Plano Creswell, John W dan Clark, *Mendesain dan Melaksanakan Mixed Methods Research* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2018), hlm. 109-110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

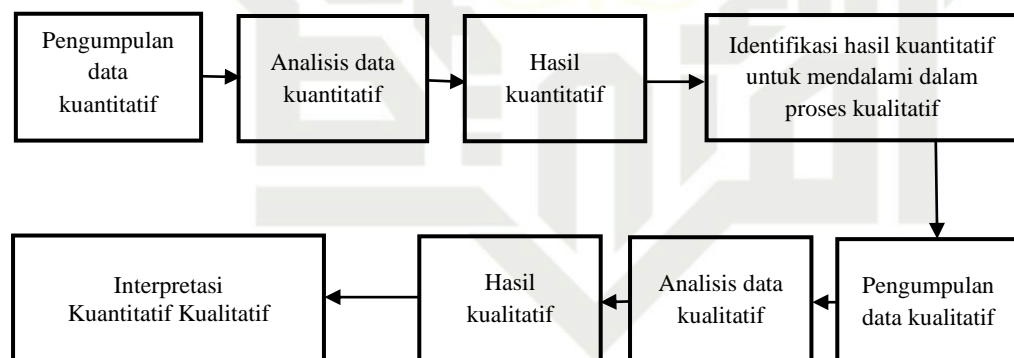
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian ini diadaptasi dari Cresswell dan Clark yang disajikan pada gambar berikut.⁶⁴



Gambar III.1
Desain Penelitian Sekuensial Eksplanatori secara Umum

Desain sekuensial eksplanatori akan mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua untuk memperkuat hasil penelitian kuantitatif pada tahap pertama. Penjelasan lebih lanjut mengenai prosedur desain penelitian yang digunakan mengacu pada rancangan penelitian pada gambar berikut.⁶⁵



Gambar III.2
Tahapan Desain Penelitian Sekuensial Eksplanatori

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan dua pendekatan yang berbeda sesuai dengan tahapan kuantitatif dan

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ Nehru Iskandar dan Cicyn Riantoni, *Metode Penelitian Campuran Konsep, Prosedur dan Contoh Penerapan*, (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2021), hlm. 21.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kualitatif. Dalam penelitian kuantitatif menggunakan desain *factorial experimental design* dan untuk tahapan kualitatif menggunakan desain studi kasus.

Desain penelitian kuantitatif yang menggunakan *factorial experimental design* terdapat variabel moderator yang mempengaruhi variabel terikat terhadap hasil variabel bebas dan semua kelompok dipilih secara acak. Kemudian masing-masing kelompok diberi *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Dalam hal ini, variabel moderatornya adalah Y_1 , Y_2 , dan Y_3 . Adapun rancangan desain penelitian kuantitatif ini dapat dilihat pada tabel berikut:⁶⁶

Tabel III.1
Rancangan Desain Penelitian Kuantitatif

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Self Regulated Learning</i>	<i>Posttest</i>
A	O	X	Y_1	O
A	O	C	Y_1	O
A	O	X	Y_2	O
A	O	C	Y_2	O
A	O	X	Y_3	O
A	O	C	Y_3	O

Keterangan:

A = Pengambilan sampel secara acak

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan (*problem based learning*)

C = Kontrol terhadap perlakuan (pembelajaran konvensional)

O = Hasil *pretest/posttest* (kemampuan berpikir kreatif matematis)

⁶⁶ Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief, *Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan Kelas* (Yogyakarta: Erhaka Utama, 2020), hlm. 61-62.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Y_1 = Variabel moderator (*self regulated learning* tinggi)

Y_2 = Variabel moderator (*self regulated learning* sedang)

Y_3 = Variabel moderator (*self regulated learning* rendah)

Analisis faktorial diaplikasikan menggunakan desain random sempurna dengan format 2 baris dan 3 kolom atau 2×3 . Secara rinci desain penelitian faktorial 2×3 dapat dilihat pada Tabel III.2 berikut:

Tabel III.2
Desain Data Penelitian Faktorial 2×3

A \ B	B₁	B₂	B₃
A₁	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
A₂	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan:

- A** : Model Pembelajaran
 A₁ : Model *problem based learning*
 A₂ : Model pembelajaran langsung
- B** : Tingkat *self regulated learning*
 B₁ : *Self regulated learning* tinggi
 B₂ : *Self regulated learning* sedang
 B₃ : *Self regulated learning* rendah
- A₁B₁ : Kelompok yang diajar dengan model *problem based learning* dengan tingkat *self regulated learning* tinggi
- A₁B₂ : Kelompok yang diajar dengan model *problem based learning* dengan tingkat *self regulated learning* sedang
- A₁B₃ : Kelompok yang diajar dengan model *problem based learning* dengan tingkat *self regulated learning* rendah
- A₂B₁ : Kelompok yang diajar dengan model pembelajaran langsung dengan tingkat *self regulated learning* tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A₂B₂: Kelompok yang diajar dengan model pembelajaran langsung dengan tingkat *self regulated learning* sedang

A₂B₃: Kelompok yang diajar dengan model pembelajaran langsung dengan tingkat *self regulated learning* rendah

Selanjutnya, desain penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain studi kasus. Menurut Sutisna, desain studi kasus dapat digunakan untuk dua tujuan, yaitu untuk mengurangi skala penelitian yang memusatkan perhatian pada sejumlah satuan yang lebih sedikit atau untuk meningkatkan kisaran satuan yang dikaji. Desain ini dilakukan secara intensif mendetail, sehingga pada umumnya akan menghasilkan gambaran yang berkala.⁶⁷

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Srikandi, No. 207 Kec. Binawidya Pekanbaru. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 (10 Januari 2025 – 12 Februari 2025).

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru. Peneliti memilih dua kelas untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini.

Teknik pengambilan sampel sumber data kuantitatif dalam penelitian ini dipilih secara *cluster random sampling*, dimana teknik *cluster random*

⁶⁷ Anan Sutisna, *Metode Penelitian Kualitatif Bidang Pendidikan*, (Jakarta: UNJ Press, 2020), hlm. 98.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sampling ini dilakukan setelah seluruh kelas diberi *pretest* untuk memastikan bahwa kelas-kelas tersebut normal, homogen, dan tidak memiliki perbedaan dalam kemampuan berpikir kreatif matematis. Sedangkan cara pengambilan sampel sumber data kualitatif dalam penelitian dipilih secara *purposive sampling* (sampel bertujuan) yang dipilih berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* siswa.

Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti melakukan beberapa hal berikut:

1. Memberikan soal *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis di seluruh kelas VII, yaitu kelas VII.1, VII.2, VII.3, VII.4, VII.5 dan VII.6 di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025.
2. Melakukan perhitungan normalitas skor *pretest* menggunakan uji Chi Kuadrat.
3. Melakukan perhitungan uji homogenitas skor *pretest* menggunakan uji Barlett.
4. Menguji kesamaan rata-ratanya menggunakan uji anova satu arah.

Setelah didapatkan hasil uji anova satu arah, sampel ditentukan dengan memilih kelas secara acak (menggunakan sistem undian) yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga, terpilihlah kelas VII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Variabel Penelitian

Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.⁶⁸ Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah penerapan model *problem based learning*.

Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas sesuai dengan masalah yang akan diteliti.⁶⁹ Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (*dependent variable*) adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).⁷⁰ Dengan kata lain, variabel moderator menjelaskan bagaimana atau kapan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat berubah. Maka dalam penelitian ini yang menjadi variabel moderator adalah *self regulated learning*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam melakukan suatu penelitian. Teknik pengumpulan data akan membantu peneliti mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan.⁷¹ Dalam

⁶⁸ Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2015), hlm. 23.

⁶⁹ Sulaiman Saat dan Sitti Mania, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Gowa: Pusaka Almaida, 2020), hlm. 57.

⁷⁰ *Ibid.*, hlm. 59.

⁷¹ Asdar, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bogor: Azkiya Publishing, 2018), hlm. 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian ini, teknik pengumpulan data yang dipakai antara lain, yaitu tes, angket, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik ini memperoleh data yang cenderung data kualitatif, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif bersifat untuk memahami makna, memahami keunikan, mengkonstruksikan fenomena dan menemukan hipotesis.

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*.

- a. *Pretest* yaitu tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang diberikan kepada semua kelas yang menjadi sampel dalam penelitian sebelum melakukan perlakuan.
- b. *Posttest* merupakan tes yang diberikan setelah peneliti selesai mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan melakukan perlakuan yang berbeda.

2. Teknik Angket

Angket dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan cara memberi seperangkat pernyataan kepada responden untuk dipilih bertujuan untuk mengumpulkan data terkait *self regulated learning*. Setelah angket terkumpul dan data di input, maka data diolah dengan mencari rata-rata total dan standar deviasi untuk setiap siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan kriteria pedoman penilaian. Setelah memperoleh rata-rata total dan standar deviasi dari data angket, maka setiap siswa dikelompokkan menurut tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan kriterianya.

3. Teknik Observasi

Observasi adalah pengamatan langsung terhadap perilaku atau kejadian tertentu. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai perilaku yang mungkin sulit untuk diukur melalui metode lain. Observasi dapat dilakukan pada waktu yang telah ditetapkan sebelumnya atau secara acak ketika kejadian terjadi. Observasi dapat dilakukan di tempat-tempat yang relevan dengan fenomena yang diamati. Observasi bisa dilakukan oleh peneliti sendiri atau oleh seorang observator yang telah dilatih. Data observasi biasanya dicatat dalam bentuk catatan lapangan atau dapat juga direkam menggunakan perangkat teknologi seperti kamera atau perekam suara.⁷² Dalam penelitian ini, teknik observasi dilakukan pada kelompok atau keals eksperimen untuk mengamati aktivitas siswa dan guru pada saat proses pembelajaran dengan model *problem based learning*. Observasi dilakukan oleh seorang observer, yaitu guru mata pelajaran di sekolah tersebut.

4. Teknik Wawancara

Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada penelitian ini. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan

⁷² Fenti Hikmawati, *Metodologi Penelitian* (Depok: Rajawali Pers, 2020), hlm. 81-82.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan tes yang diberikan. Oleh karena itu, dalam melakukan wawancara, peneliti telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawabannya pun telah disiapkan.⁷³ Wawancara ditujukan kepada siswa yang menjadi sampel penelitian pada setiap kategori *self regulated learning*.

5. Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data untuk data yang sudah siap, sudah berlalu atau data sekunder. Peneliti tinggal mengambil atau menyalin data yang sudah ada yang berhubungan dengan variabel penelitian. Pengambilan data secara dokumentasi bisa untuk data dalam bentuk tulisan, gambar, karya dan lain-lain. Dalam mengumpulkan data, digunakan pedoman atau format dokumentasi yang sudah dipersiapkan oleh pengumpul data. Jelasnya, penggunaan teknik dokumentasi sebagai teknik pengumpulan data diperuntukkan bagi data siap/sekunder yang tinggal diambil, bukan lagi peneliti yang mencari.⁷⁴

F. Instrumen Penelitian

Menyusun instrumen penelitian merupakan langkah penting dalam proses penelitian karena instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan

⁷³ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 194-195.

⁷⁴ Sulaiman Saat dan Sitti Mania, *Op.cit.*, hlm. 97.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penelitian.⁷⁵ Adapun bentuk instrumen yang dipakai pada penelitian ini adalah perangkat penelitian dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Dalam Kurikulum Merdeka, ada istilah yang disebut Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Merancang alur tujuan pembelajaran dilakukan dalam satu fase.⁷⁶ Selain itu juga ada istilah Capaian Pembelajaran (CP). Capaian Pembelajaran adalah kompetensi minimum yang harus dicapai siswa pada setiap mata pelajaran yang diterima di setiap fase perkembangan. Di dalam Capaian Pembelajaran terdapat sekumpulan kompetensi dan lingkup materi yang disusun secara komprehensif dalam bentuk narasi. Capaian pembelajaran (CP) yang digunakan yaitu CP kelas VII semester genap dan memuat berbagai kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang harus dicapai beserta konten yang harus dipelajari dan harus dicapai siswa pada setiap fase.

b. Modul ajar

Modul Ajar adalah salah satu jenis perangkat ajar dalam Kurikulum Merdeka yang dirancang secara lengkap dan sistematis sebagai panduan dan pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perangkat ajar ini merupakan bentuk penerapan Alur

⁷⁵ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), hlm. 153.

⁷⁶ R.Hendy Kiawan dan Heribertus Satya A., *Sekolah Berbenah* (Depok: Penerbit PT Kanisius, 2024). hlm. 58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tujuan Pembelajaran (ATP) yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran (CP) dan dilengkapi dengan langkah-langkah pembelajaran, rencana asesmen, hingga sarana yang dibutuhkan agar dapat menjalani pembelajaran yang lebih terorganisir.

c. Lembar kerja siswa (LKS)

Menurut Wijayanti yang dikutip oleh Primanita, dkk Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah sumber belajar yang dapat dioptimalkan oleh guru yang berperan menjadi fasilitator dalam aktivitas pembelajaran.⁷⁷ Lembar Kerja Siswa (LKS) pun memungkinkan jalinan yang efektif baik guru sebagai tenaga pengajar dan siswa. Lembar Kerja Siswa (LKS) membangun keikutsertaan secara aktif siswa dalam kegiatan di kelas dengan disesuaikan kebutuhan dan kondisi siswa.

Lembar Kerja Siswa (LKS) berisikan daftar tugas yang harus dikerjakan dengan baik oleh siswa. Lembar kerja ini sering menyertakan instruksi langkah demi langkah untuk menyelesaikan tugas.

Berdasarkan penjelasan diatas, disimpulkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah alat pembelajaran yang dirancang oleh guru untuk mendukung pembelajaran di kelas. Dengan Lembar Kerja Siswa (LKS), guru dapat membantu perolehan hasil belajar,

⁷⁷ Primanita Sholihah Rosmana dkk., "Penerapan LKPD terhadap Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 1 (2024): hlm. 3082–3088.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mendorong aktivitas, dan membentuk interaksi yang efektif dengan siswa.

2. Instrumen pengumpulan data

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis berupa soal berbentuk uraian. Soal tersebut dibuat sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis digunakan dalam penelitian. Tes kemampuan berpikir kreatif matematis ini disediakan untuk mengevaluasi seberapa baik siswa menggunakan kemampuan berpikir kreatif mereka dalam memecahkan masalah matematika. Untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis, soal akan disusun dalam bentuk uraian.

Soal *pretest* kemampuan berpikir kreatif matematis diberikan sebelum materi diajarkan sedangkan soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Soal *pretest* dan *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan tes, peneliti juga membuat kisi-kisi soal terhadap item soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Soal *pretest* dan *posttest* yang telah diuji coba, selanjutnya dilakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Setelah dilakukannya uji soal, selanjutnya peneliti menggunakan pedoman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penskoran sebagaimana yang dikutip oleh Sohilait⁷⁸, dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

Setelah itu, setiap siswa dikelompokkan ke dalam kategori kemampuan berpikir kreatif matematis tinggi, sedang, dan rendah. Sesuai dengan skor tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang mereka peroleh masing-masing menggunakan konsep simpangan baku, sebagaimana pada tabel berikut :⁷⁹

Tabel III.3
Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Angka Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kelompok	Jumlah Siswa
$x \geq (\bar{X} + SD)$	$x \geq 12,93$	Tinggi	8
$(\bar{X} - SD) \leq x < (\bar{X} + SD)$	$6,65 \leq x < 12,93$	Sedang	18
$x < (\bar{X} - SD)$	$x < 6,5$	Rendah	4

Sumber: *Penyajian Data Lampiran 45*

Keterangan :

x = Skor

\bar{X} = Rata-rata jumlah skor kemampuan berpikir kreatif matematis

SD = Simpangan baku jumlah skor kemampuan berpikir kreatif matematis

b. Lembar Angket *Self Regulated Learning*

Angket *self regulated learning* terdiri dari sejumlah pernyataan yang mencakup 13 indikator. Skala *Likert* digunakan sebagai alat ukur, yang memungkinkan partisipan untuk

⁷⁸ Emy Sohilait, *Loc.cit.*, hlm. 60-61.

⁷⁹ Y Junaedi, Wahyudin dan D Juandi, "Mathematical Creative Thinking Level on Polyhedron Problems for Eight-Grade Students." *Journal of Physics: Conference Series* 1882 (1).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengekspresikan sikap, pendapat, dan persepsi mereka terhadap fenomena sosial. Pernyataan dalam skala tersebut dibagi menjadi dua kategori, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Setiap instrumen memiliki jawaban yang beragam, dan pemberian skor dilakukan sesuai dengan parameter yang telah ditetapkan.⁸⁰

- 1) Sangat setuju dengan skor 5 untuk pernyataan positif dan skor 1 untuk pernyataan negatif.
- 2) Setuju dengan skor 4 untuk pernyataan positif dan skor 2 untuk pernyataan negatif.
- 3) Kurang setuju dengan skor 3 untuk pernyataan positif dan skor 3 untuk pernyataan negatif.
- 4) Tidak setuju dengan skor 2 untuk pernyataan positif dan skor 4 untuk pernyataan negatif.
- 5) Sangat tidak setuju dengan skor 1 untuk pernyataan positif dan skor 5 untuk pernyataan negatif.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa di dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi dalam penelitian ini disusun berdasarkan langkah-langkah model *problem based learning* serta disusun dalam bentuk format khusus dengan aspek-aspek penilaian yang dikembangkan. Penilaiannya menggunakan skala likert

⁸⁰ *Ibid.*, hlm. 186-187.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan 5 skala (1-2-3-4-5). Lembar observasi akan diisi oleh observer dengan memberikan tanda *check list* pada kolom penilaian.

d. Lembar Pedoman Wawancara

Dalam wawancara, peneliti menggunakan pedoman wawancara yang bersifat terstruktur. Pedoman tersebut mencakup isu-isu yang perlu dibahas dengan menetapkan urutan pertanyaan. Panduan ini berfungsi untuk mengingatkan peneliti tentang aspek-aspek yang perlu dibicarakan dan sebagai daftar pengecekan untuk memastikan semua aspek relevan telah dibahas atau ditanyakan.⁸¹

Dalam bentuk wawancara ini, pedoman wawancara ditulis secara rinci, lengkap dengan set pertanyaan dan penjabaran dalam kalimat. Peneliti diharapkan dapat melaksanakan wawancara sesuai sekuensi yang tercantum, serta menanyakan dengan cara yang sama pada responden-responden yang berbeda.

G. Analisis Pengembangan Instrumen Penelitian

Pada tahap pengujian instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa, penting untuk mengembangkan uji instrumen yang mencakup validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Untuk analisis pengembangan soal kemampuan berpikir kreatif matematis mencakup validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

⁸¹ Pranoto, A, *Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Pustaka Ilmu, 2020), hlm. 45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sedangkan untuk analisis pengembangan angket hanya menggunakan validitas dan reliabilitas.

1. Validitas Instrumen

Validitas instrumen adalah salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik. Untuk menentukan apakah suatu tes hasil belajar telah memiliki validitas, perlu dilakukan berbagai analisis yang mencakup berbagai aspek. Salah satu cara utama adalah dengan melakukan analisis validitas perangkat soal tes maupun angket.⁸² Pengujian validitas terbagi menjadi dua, yaitu validitas isi dan validitas empiris.

a. Validitas Isi

Validitas isi butir soal tes maupun non tes dihitung dengan menggunakan rumus indeks Aiken, yaitu sebagai berikut:⁸³

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rate mengenai validitas butir

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ($s = r - 1_o$, dimana r = skor kategori pilihan rater dan 1_o = skor terendah dalam kategori penskoran)

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

⁸² Sukardi, *Op.cit.*, hlm. 153-154.

⁸³ Rohmad dan Siti Sarah, *Pengembangan Instrumen* (Yogyakarta: K-Media, 2021), hlm. 79.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Validitas Empiris

Setelah instrumen dinyatakan valid dari segi isi, maka instrumen tersebut diujicobakan kepada subjek lain untuk mengetahui validasi instrumen yang didasarkan pada hasil evaluasi setelah dilakukan uji coba. Validitas ini dapat dihitung menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:⁸⁴

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- $\sum X$ = Jumlah skor item
- $\sum Y$ = Jumlah skor total
- N = Banyak siswa
- $\sum XY$ = Jumlah perkalian x dan y
- X^2 = Kuadrat dari X

Uji validitas dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan r_{XY} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan yaitu $dk = n - 2$. Soal dikatakan valid jika:

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid

Berikut hasil perhitungan mengenai validitas item tiap soal setelah diujicoba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

⁸⁴ M Siyoto, Sandu dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media, 2015), hlm. 89.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.4
Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	4,525	1,701	Valid
2	0,885	1,701	Tidak Valid
3	1,032	1,701	Tidak Valid
4	4,133	1,701	Valid
5	4,301	1,701	Valid
6	3,574	1,701	Valid
7	2,125	1,701	Valid
8	2,556	1,701	Valid

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan Tabel III.4, diperoleh 6 butir soal yang konsisten (valid) sebab $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan diperoleh bahwa terdapat 2 butir soal yang tidak konsisten (tidak valid). Dari 6 butir soal yang sudah valid, peneliti memilih 4 butir soal yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Sehingga, diperoleh butir soal nomor 1, 4, 5, dan 6 yang digunakan sebagai instrumen soal tes dalam penelitian ini. data lengkapnya terdapat pada **Lampiran 13**.

Sedangkan hasil perhitungan mengenai validitas item tiap pernyataan angket setelah diujicoba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.5
Validitas Hasil Uji Coba Instrumen Angket Self Regulated Learning

No. Butir Angket	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	0,319	1,690	Tidak Valid
2	0,923	1,690	Tidak Valid
3	4,428	1,690	Valid
4	2,033	1,690	Valid
5	4,659	1,690	Valid
6	3,061	1,690	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7	1,778	1,690	Valid
8	4,224	1,690	Valid
9	2,346	1,690	Valid
10	1,828	1,690	Valid
11	3,881	1,690	Valid
12	1,767	1,690	Valid
13	2,924	1,690	Valid
14	4,957	1,690	Valid
15	4,617	1,690	Valid
16	1,376	1,690	Tidak Valid
17	3,591	1,690	Valid
18	2,917	1,690	Valid
19	2,606	1,690	Valid
20	1,160	1,690	Tidak Valid
21	2,271	1,690	Valid
22	1,975	1,690	Valid
23	2,005	1,690	Valid
24	5,205	1,690	Valid
25	3,682	1,690	Valid
26	3,450	1,690	Valid
27	5,402	1,690	Valid
28	0,763	1,690	Tidak Valid
29	2,482	1,690	Valid
30	3,077	1,690	Valid

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel III.5, diperoleh 25 butir pernyataan yang konsisten (valid) sebab sebab $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan diperoleh terdapat 5 butir pernyataan tidak konsisten (tidak valid) dengan sebab $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dari 25 butir pernyataan yang valid, peneliti memilih 21 butir pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan semua indikator *self regulated learning* telah terpenuhi dalam 21 butir pernyataan. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 22**.

2. Reliabilitas Instrumen

Instrumen penelitian juga harus diperhatikan dari perspektif reliabilitas, yang merujuk pada seberapa konsisten atau dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diandalkan instrumen tersebut dalam mengukur apa yang dimaksudkan.⁸⁵ Ini mencakup konsistensi dalam hasil yang diperoleh dari instrumen tersebut jika digunakan berkali-kali pada sampel yang sama atau pada situasi yang serupa. Dengan kata lain, reliabilitas mengindikasikan sejauh mana instrumen penelitian dapat menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan secara statistik. Untuk menghitung reliabilitas instrumen soal tes dan angket, pada umumnya digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud adalah sebagai berikut:⁸⁶

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan rumus varians :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas tes
 n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
 1 = Bilangan konstan
 $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 σ_t^2 = Varian total

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes dikatakan *reliable*.

Setelah reliabilitas diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria reliabilitas instrumen sesuai dengan tabel berikut.⁸⁷

⁸⁵ Asdar, *Op.cit.*, hlm. 126.

⁸⁶ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2015), hlm. 233.

⁸⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit.*, hlm. 206

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.6
Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{XY} < 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{XY} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{XY} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{XY} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{XY} \leq 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Pada uji reliabilitas soal kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan rumus *Alpha*, diperoleh $r_{11} = 0,423$. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen $0,40 \leq r_{XY} < 0,70$, sehingga $r_{11} = 0,423$ yang diperoleh dari hasil perhitungan dinyatakan berada pada tingkat reliabilitas yang sedang (*reliable*). Artinya, jika soal tes ini diberikan pada subjek yang sama oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang cukup tetap. Dengan demikian, soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis layak digunakan dalam penelitian. Data hasil perhitungan reliabilitas pada setiap butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Sedangkan uji reliabilitas angket *self regulated learning* dengan menggunakan rumus *Alpha*, diperoleh $r_{11} = 0,842$. Korelasi r_{11} yang diperoleh tersebut berada pada interval $0,70 \leq r_{XY} < 0,90$. Sehingga instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi. Oleh karena itu, angket *self regulated learning* layak digunakan dalam penelitian. Data hasil perhitungan reliabilitas pada butir pernyataan angket *self regulated learning* dapat dilihat pada **Lampiran 23**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan seberapa baik suatu soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki pemahaman yang baik terhadap materi dengan mereka yang tidak. Daya pembeda mengukur sejauh mana suatu soal dapat memisahkan siswa yang berbeda tingkat kemampuan dalam menjawabnya. Soal yang memiliki daya pembeda tinggi cenderung lebih baik dalam membedakan antara siswa yang berbeda tingkat pemahaman, sementara soal dengan daya pembeda rendah mungkin tidak efektif dalam hal ini.⁸⁸

Untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk uraian, dapat menggunakan rumus berikut:⁸⁹

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

- DP = Daya Pembeda
 \bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
 SMI = Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:⁹⁰

⁸⁸ *Ibid.*, hlm. 217.

⁸⁹ *Ibid.*

⁹⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Loc.cit.*, hlm. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.7
Kriteri Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Perhitungan mengenai daya pembeda butir soal setelah diujicoba, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.8
Daya Pembeda Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,452	Baik
2	0,078	Sangat Buruk
3	0,114	Buruk
4	0,274	Cukup Baik
5	0,284	Cukup Baik
6	0,284	Cukup Baik
7	0,147	Buruk
8	0,192	Buruk

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis menunjukkan bahwa soal nomor 1 termasuk dalam kategori baik. Kemudian soal nomor 4, 5, dan 6 termasuk dalam kategori cukup baik, sedangkan soal nomor 3, 7, dan 8 termasuk dalam kategori buruk. Dan soal nomor 2 termasuk dalam kategori sangat buruk. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 15**.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal adalah ukuran seberapa sukar atau mudah sebuah pertanyaan atau permasalahan dalam sebuah tes atau ujian. Ini penting karena mempengaruhi seberapa baik tes tersebut dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengukur pengetahuan atau keterampilan seseorang secara akurat. Tingkat kesulitan yang ideal untuk sebuah tes biasanya akan mencakup campuran soal yang menantang bagi siswa yang berkinerja tinggi serta soal yang memungkinkan siswa yang berkinerja rendah untuk menjawab dengan benar. Ini memastikan bahwa tes dapat membedakan antara siswa yang memiliki tingkat pengetahuan atau keterampilan yang berbeda.⁹¹

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian, digunakan rumus berikut:⁹²

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Dengan rumus \bar{X} :

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah skor siswa peserta tes pada suatu soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel berikut:⁹³

⁹¹ *Ibid.*, hlm. 223-224.

⁹² *Ibid.*

⁹³ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel III.9
Kriteria Kategori Tingkat Kesukaran Instrumen

Rentang Taraf Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Sangat mudah

Berikut hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal setelah diujicoba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel III.10
Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,500	Sedang
2	0,525	Sedang
3	0,500	Sedang
4	0,500	Sedang
5	0,350	Sedang
6	0,350	Sedang
7	0,467	Sedang
8	0,292	Sukar

Sumber: Hasil Penelitian

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan soal nomor 8 termasuk dalam kategori sukar. Data lengkap untuk tingkat kesukaran hasil uji coba soal dapat dilihat pada **Lampiran 16**.

Setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada butir soal tes dan uji validitas dan reliabilitas pada butir pernyataan angket, maka rekapitulasi hasil analisis butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada **Lampiran 17**. Sedangkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rekapitulasi analisis butir pernyataan angket *self regulated learning* dapat dilihat pada **Lampiran 24**.

Uji coba soal pada penelitian ini berjumlah 8 butir soal yang memuat 2 soal setiap indikatornya, diantaranya yaitu soal nomor 1 dan 2 termasuk dalam indikator kemampuan berpikir kreatif matematis kelancaran (*fluency*). Soal nomor 3 dan 4 termasuk dalam indikator keluwesan (*flexibility*), kemudian soal nomor 5 dan 7 termasuk dalam indikator keaslian (*originality*), sedangkan soal nomor 6 dan 8 termasuk dalam indikator elaborasi (*elaboration*).

Berdasarkan hasil analisis setiap butir soal disetiap indikatornya, untuk indikator kelancaran (*fluency*) pada soal nomor 1 dan 2, ternyata soal nomor 2 memiliki tingkat konsistensi tidak valid dan daya pembedanya buruk sehingga soal nomor 2 tidak digunakan. Untuk indikator keluwesan (*flexibility*) pada soal 3 dan 4, ternyata soal nomor 3 memiliki tingkat konsistensi tidak valid dan daya pembedanya buruk sehingga soal nomor 3 tidak digunakan. Untuk indikator keaslian (*originality*) pada soal nomor 5 dan 7, ternyata soal nomor 7 memiliki tingkat validitas yang rendah dan daya pembeda yang cukup sehingga soal nomor 7 tidak digunakan. Sedangkan untuk indikator elaborasi (*elaboration*) pada soal nomor 6 dan 8, kedua soal tersebut memiliki nilai korelasi yang berdekatan namun korelasi untuk soal nomor 8 lebih rendah daripada soal nomor 6, oleh karena itu soal nomor 8 tidak digunakan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga dengan melihat pertimbangan ini, soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 4 butir soal, yaitu soal nomor 1, 4, 5, dan 6 yang telah memenuhi setiap indikator kemampuan berpikir kreatif matematis tanpa ada perubahan redaksi soal.

H. Teknik Analisis Data

1. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Data kuantitatif yang diperoleh dari skor soal kemampuan berpikir kreatif bertipe *problem based learning* yang akan dianalisis untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa memiliki *self regulated learning* yang tinggi.

Analisis data kuantitatif menggunakan model analisis statistik yang terdiri dari statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut adalah penjabaran terkait analisis yang digunakan pada data kuantitatif:

a. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik sampel. Analisis ini merangkum data tiap variabel dalam penelitian seperti penyajian data berupa tabel atau distribusi frekuensi, penyajian data dalam bentuk visual (histogram, diagram batang, diagram lingkaran, dan lain-lain), serta penyajian data hasil perhitungan ukuran tendensi sentral seperti rata-rata, media, modus,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyajian data hasil perhitungan ukuran penyebaran (standar deviasi, varians, range, deviasi kuartil, dan lain-lain).⁹⁴

b. Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial yang digunakan pada data kuantitatif adalah uji hipotesis yaitu menggunakan uji anova dua jalur. Anova dua jalur digunakan untuk mengetahui perbedaan atau pengaruh dari variabel bebas dan variabel moderator terhadap variabel terikat yang dibagi dalam beberapa kelompok. Namun, sebelum melakukan uji anova dua jalur, diperlukan data telah berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji prasyarat dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.⁹⁵

1) Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Untuk mengetahui kepastian sebaran data yang diperoleh haruslah dilakukan uji normalitas terhadap data yang bersangkutan. Berbagai rumus statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian mendasarkan diri pada asumsi bahwa data yang bersangkutan memenuhi ciri sebaran normal.⁹⁶ Uji

⁹⁴ Marinda Sari Sofiyana dkk., *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi, 2022), hlm. 213.

⁹⁵ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm 76-77.

⁹⁶ Linda Rosalina dkk., *Buku Ajar Statistik*, (Padang: CV Muharika Rumah Ilmiah, 2023), hlm. 61.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Chi Kuadrat. Adapun rumus Chi Kuadrat adalah :⁹⁷

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

- χ^2 = Chi Kuadrat hitung
 f_o = Frekuensi pengamatan
 f_e = Frekuensi pengamatan

Analisis pengujian normalitas data dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat ini terdapat tujuh langkah, sebagai berikut :⁹⁸

- (1) Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.
- (2) Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.
- (3) Menentukan batas bawah tiap kelas interval dan nilai standar z dengan rumus $z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$
- (4) Menentukan luas nilai 0 - z pada tabel.
- (5) Menghitung Chi Kuadrat dengan rumus tersebut diatas.
- (6) Membandingkan nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} yang

terlebih dahulu menentukan nilai dk dengan rumus

$$dk = k - 1.$$

⁹⁷ Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2021), hlm. 47-48.

⁹⁸ *Ibid.*, hlm. 48-49.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(7) Membuat keputusan dengan ketentuan :

Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka distribusi data tidak normal

Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka distribusi data normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan analisis uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Artinya bahwa semua karakteristik dari kelompok populasi dapat bervariasi antara satu populasi dengan yang lain. Dua di antaranya adalah mean dan varian (selain itu masih ada bentuk distribusi, median, modus, *range*, dll). Artinya penekanan homogenitas data terdapat pada keragaman varians atau standar deviasi dari data tersebut. Tujuan dari uji homogenitas pada dasarnya adalah dimaksudkan untuk menunjukkan bahwa apakah dua atau lebih kelompok dari data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama atau tidak.⁹⁹ Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini, yaitu uji Barlett dan uji F.

⁹⁹ Siti Hajaroh dan Raehanah, *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik* (Mataram: Sanabil, 2022), hlm. 111.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(1) Uji Barlett

Uji Barlett digunakan untuk mengetahui homogenitas populasi yang menggunakan nilai *pretest*.

Rumus uji Barlett yaitu:

$$X_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum (df) \log S^2]$$

Keterangan :

$\ln 10$ = Bilangan tetap bernilai 2,3026

B = Harga yang harus dihitung sebelumnya

(2) Uji F

Pengujian homogenitas varians data menggunakan uji F dapat dilakukan melalui langkah-langkah berikut:¹⁰⁰

(a) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, kedua varians homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, kedua varians tidak homogen

(b) Menentukan nilai uji statistik

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dengan rumus varians :

$$\text{varians} = \frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

¹⁰⁰ Karunia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Op.cit.*, hlm. 249-250.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(c) Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$$

Keterangan :

dk_1 = derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_1 = n_1 - 1$

dk_2 = derajat kebebasan yang memiliki varians terbesar, $dk_2 = n_2 - 1$

(d) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, homogen

(e) Memberikan kesimpulan

b. Pengolahan Data Awal

Pengolahan data awal dibutuhkan untuk melihat apakah kelas yang akan digunakan sebagai sampel selama penelitian memiliki kemampuan yang sama atau tidak. Data akan melewati tahap uji normalitas, uji homogenitas, dan uji Anova Satu Arah. Langkah-langkah dalam uji anova satu arah adalah sebagai berikut:¹⁰¹

- 1) Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antara (A), dan Dalam (D).

$$JKT = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan :

¹⁰¹ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010), Hlm. 239-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- $\sum X^2$ = Jumlah X dikuadratkan
 G = Total X keseluruhan
 N = Jumlah sampel keseluruhan

$$JKa = \sum \frac{T^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan :

- T = Total X masing-masing kelompok
 G = Total X keseluruhan
 n = Jumlah sampel masing-masing kelompok
 N = Jumlah sampel keseluruhan

$$JKd = JKT - JKa$$

2) Menentukan derajat kebebasan

Ada tiga bentuk derajat kebebasan yaitu:

- a) df untuk $JKT = N - 1$, N adalah jumlah sampel keseluruhan
- b) df untuk $JKa = k - 1$, k adalah banyaknya kelompok
- c) df untuk $JKd = N - k$

3) Mencari varian antar kelompok dan varian dalam kelompok
(rata rata jumlah kuadrat)

$$RK = \frac{JK}{df}$$

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)}$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)}$$

4) Menghitung besarnya F_{hitung}

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji anova dua arah yang berlaku bagi peneliti yang ingin mengetahui perbedaan atau pengaruh dari dua variabel bebas terhadap variabel terikat yang dibagi dalam beberapa kelompok. Dalam analisis data kuantitatif, anova dua arah digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dengan rata-rata k sampel yang mana terdapat kategorisasi terhadap sampel ke dalam beberapa kolom bagian.¹⁰² Adapun langkah-langkah dalam pengujian anova dua arah, adalah sebagai berikut:¹⁰³

- a) Merumuskan hipotesis secara kalimat dan statistik
- b) Menyajikan data kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan kelompoknya atau membuat tabel penolong.
- c) Perhitungan derajat kebebasan

$$dk J K_t = N - 1$$

$$dk J K_a = pq - 1$$

$$dk J K_d = N - pq$$

$$dk J K_A = p - 1$$

$$dk J K_B = q - 1$$

¹⁰² Dedek Andrian, *Buku Ajar Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: Nuta Media, 2021), hlm. 196.

¹⁰³ *Ibid.*, hlm. 197-199.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$dk J K_{AB} = (dk J K_A) \times (dk J K_B)$$

d) Mencari jumlah kuadrat masing-masing faktor, yaitu:

JK_t (Jumlah kuadrat total) diperoleh dengan rumus

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

JK_a (Jumlah kuadrat Antara) diperoleh dengan rumus

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

JK_d diperoleh dengan rumus

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

JK_A (Jumlah kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_t (Jumlah kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

JK_{AB} (Jumlah kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan :

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e) Mencari rata-rata kuadrat masing-masing faktor

RK_d diperoleh dengan rumus

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

RK_A (Rata-rata kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

RK_B (Rata-rata kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

RK_{AB} (Rata-rata kuadrat) faktor $A \times B$ diperoleh rumus

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

- f) Mencari Fratio, yaitu

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

- g) Membandingkan dengan dan membuat kesimpulan
- h) Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

Hipotesis Pertama

- (1) Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.

- (2) Jika $F(A)_{hitung} \leq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa belajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Hipotesis Kedua

- (1) Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.
- (2) Jika $F(B)_{hitung} \leq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

Hipotesis Ketiga

- (1) Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

learning terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

(2) Jika $F(A \times B)_{hitung} \leq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$, maka disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2. Teknik Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan *self regulated learning* untuk memperkuat hasil penelitian kuantitatif. Analisis ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Bila jawaban yang diwawancarai setelah dianalisis terasa belum memuaskan, maka peneliti akan melanjutkan pertanyaan lagi, sampai tahap tertentu, diperoleh data yang dianggap kredibel.¹⁰⁴ Analisis data kualitatif mencakup tiga kegiatan yang di ambil dari teori Huberman sebagaimana dikutip oleh Fiantika, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *verification/ conclusion drawing*.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2023), hlm. 132.

¹⁰⁵ Feny Riya Fiantika dkk., *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi, 2022), hlm. 15.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data merupakan proses berpikir sensitif yang memerlukan kecerdasan dan keluasan serta kedalaman wawasan yang tinggi. Tahap reduksi data dalam penelitian ini, meliputi :

- 1) Mengoreksi angket *self regulated learning* siswa yang kemudian dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan *self regulated learning* dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis untuk menentukan siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.
- 2) Hasil angket *self regulated learning* dan tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang akan dijadikan hasil penelitian yang merupakan data mentah ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- 3) Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi yang kemudian diolah agar menjadi data yang siap digunakan.

Data yang direduksi akan memberikan gambaran yang lebih spesifik. Hal tersebut dapat mempermudah peneliti melakukan pengumpulan data selanjutnya serta mencari data tambahan jika diperlukan.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Tahap penyajian data adalah sebuah tahap lanjutan analisis di mana peneliti menyajikan temuan penelitian berupa kategori atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengelompokan. Data yang disajikan berupa hasil angket *self regulated learning*, angket pengantar wawancara, tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, hasil wawancara, dan hasil analisis data. Penyajian data diarahkan agar data hasil reduksi terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan sehingga makin mudah dipahami.

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian naratif, bagan, hubungan antar kategori serta diagram alur. Penyajian data dalam bentuk tersebut mempermudah peneliti dalam memahami apa yang terjadi. Pada langkah ini, peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga informasi yang didapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu untuk menjawab masalah penelitian.

c. *Verification/ Conclusion Drawing*

Proses verifikasi sangat penting untuk memastikan bahwa kesimpulan yang ditarik nantinya memiliki dasar yang kuat dan dapat dipercaya. Karena kesimpulan dalam penelitian kualitatif diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian. Dengan demikian, kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin akan menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian *mixed methods* dilakukan dengan melakukan tiga tahapan penelitian yang terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Uraian dari ketiga tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti menetapkan jadwal penelitian.
- b. Peneliti mengurus izin penelitian.
- c. Peneliti menentukan subjek penelitian.
- d. Peneliti mempersiapkan dan menyusun perangkat pembelajaran yaitu ATP, modul ajar, LKS, dan sebaran soal asesmen formatif pengetahuan dan keterampilan kemampuan berpikir kreatif matematis (**Lampiran 1, 2, 3, 4, 5, 6**)
- e. Peneliti mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpul data, yaitu:
 1. Kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis (**Lampiran 8**).
 2. Instrumen soal beserta kunci jawaban soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis (**Lampiran 7, 9, 31, 32**).
 3. Kisi-kisi angket *self regulated learning* (**Lampiran 19**).
 4. Instrumen angket *self regulated learning* (**Lampiran 20**).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket *self regulated learning* (**Lampiran 10**).
6. Instrumen pedoman wawancara terstruktur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (**Lampiran 26**).
7. Lembar observasi guru dan siswa secara terstruktur pelaksanaan model *problem based learning* (**Lampiran 27 dan 29**).
- f. Peneliti melakukan kegiatan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- g. Peneliti melaksanakan uji coba instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Sedangkan uji coba instrumen lembar angket *self regulated learning* dilakukan pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas.
- h. Peneliti menyusun kembali soal-soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket *self regulated learning* siswa yang telah di uji cobakan.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Melaksanakan *pretest* pada kelas VII.
- b. Mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* yang diperoleh dari kelas VII dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menyebarkan angket *self regulated learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- e. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- f. Melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- g. Mengolah dan menganalisis data lembar observasi dan hasil *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- h. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh dari analisis data kuantitatif yang digunakan.
- i. Peneliti memilih data subjek penelitian berdasarkan hasil data kuantitatif untuk melaksanakan wawancara mendalam pada subjek penelitian.

3. Tahap Penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh dari soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan wawancara dari penelitian.
- b. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data kualitatif yang digunakan.
- c. Peneliti menarik kesimpulan akhir dalam menjawab rumusan masalah berdasarkan pada pembahasan yang telah disusun sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sebelumnya mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* pada pembelajaran menggunakan *problem based learning*, maka dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan, didapati hasil bahwa:
 - a. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dengan siswa belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.
 - b. Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.
 - c. Tidak terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
2. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* pada pembelajaran menggunakan model *problem based learning*, sebagai berikut:
 - a. Siswa dengan kategori *self regulated learning* yang tinggi memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang sedang. Dimana siswa mampu dalam memikirkan lebih dari satu jawaban dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyelesaikan dengan caranya sendiri yang menurutnya baru. Akan tetapi terdapat kekurangan dalam melihat dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda serta merincikan detail-detail dari suatu masalah.

- b. Siswa dengan kategori *self regulated learning* yang sedang memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang sedang. Siswa hanya mampu dalam memikirkan lebih dari satu jawaban dan menyelesaikan dengan caranya sendiri yang menurutnya baru. Akan tetapi terdapat kekurangan dalam melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda serta merincikan detail-detail dari suatu masalah.
- c. Siswa dengan kategori *self regulated learning* yang rendah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang rendah. Hal ini dibuktikan bahwa siswa hanya mampu dalam memikirkan lebih dari satu jawaban, tetapi terdapat kekurangan dalam melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda. Kemudian siswa juga kurang mampu dalam menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri yang baru dan unik serta merincikan detail-detail dari suatu masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengelola waktu secara lebih baik dan efisien, agar setiap langkah model pembelajaran yang digunakan dapat terlaksana dengan baik tanpa kendala apapun.
2. Pada saat sesi wawancara, siswa mungkin merasa gugup atau kurang percaya diri saat menjawab pertanyaan, yang dapat memperlambat proses wawancara. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar lebih menjalin hubungan yang lebih baik dan akrab dengan siswa sebelum wawancara berlangsung, sehingga siswa merasa lebih nyaman dan percaya diri dalam memberikan jawaban yang lebih jelas dan mendalam.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat melakukan penelitian kuantitatif terlebih dahulu dan tidak langsung melanjutkan penelitian kualitatif. Jika benar sudah memiliki kepastian dalam keputusan yang diambil, kemudian baru bisa melakukan tahap analisis penelitian kualitatif.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, H., dan Hasan, S. (2017). Model dan Pendekatan Pembelajaran Inovatif (Teori dan Aplikasi). *Lintas Nalar*, xvi+396.
- Andianti, T., Sukirwan, S., dan Rafianti, I. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa SMP. *Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 26–35.
- Andrian, Dedek. 2021. *Buku Ajar Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Nuta Media
- Arhasy, E. A., dan Mulyani, E. (2017). Kontribusi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Software Maple terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Regulated Learning Mahasiswa. *Jurnal Siliwangi*, 3(1), 197–203.
- Asdar. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan*. Azkiya Publishing.
- Aspianasari, M., Hayati, L., Lu'luilmaknun, U., dan Turmuzi, M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari Self-Regulated Learning. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3).
- Astuti, F. P., Destiniar, dan Ningsih, Y. L. (2023). Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Materi Statistika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 6(1), 34–43.
- Choifah, C., Suyitno, A., dan Pujiastuti, E. (2022). Systematic Literature Review: Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3158–3166.
- Creswell, John W dan Clark, V. L. P. (2018). *Mendesain dan Melaksanakan Mixed Methods Research* (Bahasa Ind). Pustaka Belajar.
- Dahri, Nuraeni. (2022). *Problem and Project Based Learning: Model Pembelajaran Abad 21* Padang: CV. Muharika Rumah Ilmiah.
- Damayanti, F. P., Nursit, I., dan Setiawan, Y. E. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Multiple Soluion Task Ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa Kelas VII-B Diponegoro Tumpang. *Jp3*, 17(18), 1–14.
- Darmiyani. (2017). *Self Regulated Learning (SRL) Riset dan Aplikasi*. Arga Puji Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Emy Sohila. (2021). *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Printing.
- Fatin, N., Yahfizham, dan Hasibuan, E. K. (2023). Pengaruh Model PBL dan PjBL terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif pada Pembelajaran Matematika. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 357–362.
- Fiantika, Feny Riya dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Fineldi, R. J. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa Ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa SMP Negeri 1 Kampar*.
- Hadayana, N. I., Mirza, A., Hamdani, H., dan Pasaribu, R. L. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar Ditinjau dari Self-Regulated Learning. *Jurnal Education and Development*, 11(2), 438–443.
- Hajarah, Siti., dan R. (2022). *Statistik Pendidikan: Teori dan Praktik*. Sanabil.
- Hamzah, Ali. (2015). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Hartono. (2010). *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hendriana, Heris dan Sumarno, Utari. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Hidayat, Flavia Aurelia. (2022). *Pengembangan Berpikir Tinggi dan Berpikir Kreatif Matematis*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Hikmawati, F. (2020). *Metodologi Penelitian*. Rajawali Pers.
- Iskandar, Nehru & Riantoni, Cicyn. (2021). *Metode Penelitian Campuran: Konsep, Prosedur dan Contoh Penerapan*. Jawa Tengah: PT Nasya Expanding Management.
- Janaedi, Y., Wahyudin, dan Juandi, D. (2021). Mathematical Creative Thinking Level on Polyhedron Problems for Eight-Grade Students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1882(1).
- Kawan, R.Hendy, and Heribertus Satya A. (2024). *Sekolah Berbenah*. Depok: PT KANISIUS
- Kristiyani, T. (2016). *Self Regulated Learning Konsep, Implikasi, dan Tantangannya bagi Siswa di Indonesia*. Yogyakarta: In Sanata Dharma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- University Press.
- Lesmanawati, Yunita., dkk. (2020). Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
- Lestari, Karunia Eka & Yudhanegara, Mohammad Ridwan. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rafika Aditama.
- Lusiana, V. (2023). Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *TEACHING : Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 1–13.
- Manasikana, O. A. (2022). *Model Pembelajaran Inovatif dan Rancangan Pembelajaran Untuk Guru IPA SMP*. LPPM UNHAS Y TEBUIRENG.
- Mauludin, A., dan Nurjaman, A. (2022). Analisis Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 741–750.
- Mudlofir, Ali dan Rusydiyah, Evi Fatimatur. (2017). *Desain Pembelajaran Inovatif*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Munandar, Utami. (2020). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianti, L. S., Hajar, I., Hidayat, dan Bornok, S. (2023). *Buku Model Pembelajaran Berbasis Masalah Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif*. 1–23.
- Nafus, H., Muhandaz, R., Hasanuddin, Nurdin, E., Ariawan, R., Fineldi, R. J., Hayati, I. R., dan Situmorang, D. D. B. (2024). Analyzing the students' mathematical creative thinking ability in terms of self-regulated learning: How do we find what we are looking for? *Heliyon*, 10(3), e24871.
- Nar, N. M., Lubis, H. A., Amalia, A., Br. Sitepu, S., dan Wandini, R. R. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Matematika dengan Menerapkan Model Drill. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 369–378.
- Nurlaela, lutfiyah, dan Ismayati, E. (2015). *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. (hal. 1–85).
- Pane, I. dkk. (2022). *Desain Penelitian Mixed Method*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Pranoto, A. (2020). *Teknik Wawancara dalam Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Pustaka Ilmu.
- Qudsiyah, K., Fitriani, D., Nurdin, E., dan Irma, A. (2022). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Tambang pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *In Tarbiyah Suska Conference Series*, 1(1), 41–50.
- Rahman, A. A. (2018). Strategi Belajar Mengajar Matematika. In *Buku*. Syiah Kuala University Press.
- Rahmawati, A., Muhtarom, dan Wulandari, D. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *ARSEN: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 1(1), 29–38.
- Ramal, R. F., Meiliasari, M., dan EL Hakim, L. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 36–42.
- Rangkuti, Ahmad Nizar dan Hasibuan, A. A. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika* (I, Vol. 21, Nomor 1). Perdana Publishing.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., dan Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177.
- Rogers, Carl R. (2018). *Cara Menjadi Kreatif*. Yogyakarta: Kanisius.
- Rohmad & Sarah, Siti. (2021). *Pengembangan Instrumen*. Yogyakarta: K-Media.
- Rosalina, L., Oktarina, R., Rahmiati, dan Saputra, I. (2023). Buku Ajar Statistik. In *CV Muharika Rumah Ilmiah* (Padang, Vol. 185, Nomor 1). CV Muharika Rumah Ilmiah.
- Rosito, A. C. (2022). Self-Regulated Learning Tinjauan Psikologis Tentang Menjadi Pembelajar Mandiri. In *Eureka Media Aksara*.
- Rosmana, Primanita Sholihah, Acep Ruswan, Anggi Rahma Dewi Lesmana, Irna Fitri Andini, Indah Permata Yuliani, Novia Ramanda, Rachma Nurfitri, and Winda Ros Citra. “Penerapan LKPD Terhadap Efektivitas Pembelajaran Peserta Didik Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 1 (2024): 3082–3088.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rukminingsih, Gunawan Adnan, & Latief, Mohammad Adnan. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan: Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Saat, Sulaiman dan Mania, S. (2020). *Pengantar Metodologi Penelitian*. (Vol. 4, Nomor 1). Pusaka Almaida.
- Saidah, Dwijanto, dan I. J. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2012, 1042–1045.
- Selfiani, S., Machmud, T., Resmawan, R., dan Ismail, Y. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa pada Materi Kubus dan Balok. *Research in the Mathematical and Natural Sciences*, 1(2), 30–36.
- Septian, A., dan Rizkiandi, R. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Prisma*, 6(1), 1–8.
- Siyoto, Sandu dan Sodik, M., dan Ali. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media.
- Sofyan, Hermananto., Wagiran, Komariah, Kokom., dan Triwiyono, A. (2017). *Problem Based Learning dalam Kurikulum 2013*. UNY Press.
- State, T. (2023). Pisa 2022. In *Pisa 2022: Vol. I*.
- Sugiyono. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- . (2020). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- . (2023). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sekardi. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supriadi, G. (2021). *Statistik Penelitian Pendidikan*. In Yogyakarta: UNY Press.
- Susanti, Wilda, D. *Pemikiran Kritis dan Kreatif*. CV. Media Sains Indonesia, 2022.
- Susilawati, A. E. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 371.
- Sutisna, Anan. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif Bidang Pendidikan*. Jakarta: UNJ Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Syamsidah, dan Suryani, H. (2018). *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. Buku, 1–92.

Trisna Rukhmana. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII. *Edu Research*, 3(2), 19–27.

Upu, Hamzah., D. (2022). *Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika*. Global Research and Consulting Institute.

Wirnoto, T., dan Ratnaningsih, N. (2022). Problematika Pengembangan Kreativitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Persepsi Guru. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 11(1), 27–40.

Yasa, Arnelia Dwi, dkk. (2023). *Penilaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Metode Proses Hierarki Analitis*. AIP Conference Proceedings.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 1

© Hak

Mata Pelajaran	: Matematika
Kurikulum	: Merdeka
Fase	: D
Satuan Pendidikan	: Madrasah Tsanawiyah (MTs)
Kelas / Semester	: VII / Genap
Alokasi Waktu	: 8 JP (8 x 40 Menit)
Jumlah Pertemuan	: 4 Pertemuan

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN ELEMEN GEOMETRI

Di akhir fase D siswa dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Siswa dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Siswa dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Memahami pengertian, jenis-jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat
2. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang)

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang sejenis.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

ELEMEN	MATERI POKOK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU	JP	ALUR
Geometri	Bangun Datar Segiempat	Di akhir fase D, siswa dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	1. Memahami pengertian, jenis-jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat	1. Siswa mampu menjelaskan pengertian bangun datar segi empat.	2 JP	8 JP	2
				2. Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segi empat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.			
				3. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat setiap jenis bangun datar segi empat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.			
			3. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang)	4. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.	2 JP		
				5. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.			
			4. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah	6. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.	2 JP		
				7. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.			

			ketupat, dan layang-layang)	8. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.	2 JP		
				9. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.			

Pekanbaru, Januari 2025

Peneliti

Wirda Jamiatul Sholeha
NIM: 12110523847

Guru Mata Pelajaran

Hayatun Nufus, S.Pd.
NPK: 9707401 74021

Kepala MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

H. Sudirman, S.Ag., M.Pd.I.
NIP: 19660128 200312 100 1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penu
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



LAMPIRAN 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Wirda Jamiatul Sholeha
Tahun Penyusun	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Elemen	: Geometri
Materi Pokok	: Bangun Datar Segi Empat
Fase	: D
Kelas	: VII (Tujuh)
Semester	: Genap
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 JP × 40 menit)

B. KOMPONEN AWAL

- Pertemuan 1** : Siswa mengetahui bentuk garis dan sudut bangun datar.
Pertemuan 2 : Siswa mengetahui sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
Pertemuan 3 : Siswa mengetahui sifat-sifat jajargenjang dan trapesium.
Pertemuan 4 : Siswa mengetahui sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Bergotong royong
2. Mandiri
3. Bernalar Kritis
4. Kreatif

D. NILAI-NILAI RAHMATAN LIL ALAMIN

1. Berkeadaban (*Ta'addub*) : Peduli Sosial
2. Toleransi (*Tasamuh*) : Kolaboratif
3. Dinamis dan Inovatif (*Tathawwur wa Ibtikar*) : Kreatif

E. SARANA DAN PRASARANA

Dalam proses pembelajaran akan menggunakan sumber belajar, media dan alat sebagai berikut:

1. *Powerpoint*
2. Gambar
3. Lembar Kerja
4. Laptop
5. Proyektor
6. Buku matematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

F. TARGET SISWA

- Siswa reguler/ tipikal umum: tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Siswa dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

G. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan pembelajaran tatap muka menggunakan metode diskusi, terintegrasi dengan kerja kelompok.

H. MODEL PEMBELAJARAN

Pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL).

KOMPETENSI INTI

PERTEMUAN 1 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa mampu menjelaskan pengertian bangun datar segi empat.
- Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segi empat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
- Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat setiap jenis bangun datar segi empat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Memahami pengertian bangun datar segiempat.
- Memahami jenis-jenis bangun datar segiempat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
- Memahami sifat-sifat setiap jenis bangun datar segiempat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

- Pernakah kalian memperhatikan dinding rumah kalian?
- Coba kalian sebutkan contoh benda selain dinding yang berbentuk segiempat! dan jelaskan mengapa bentuk itu dipilih!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.
- Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
- Guru melakukan apersepsi.
 - Guru memberikan apersepsi kepada siswa:

“Pernakah kalian memperhatikan dinding rumah kalian? Hampir setiap dinding berbentuk bangun segiempat, karena dinding bangunan yang berbentuk segiempat lebih mudah dibuat dan lebih kuat serta lebih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

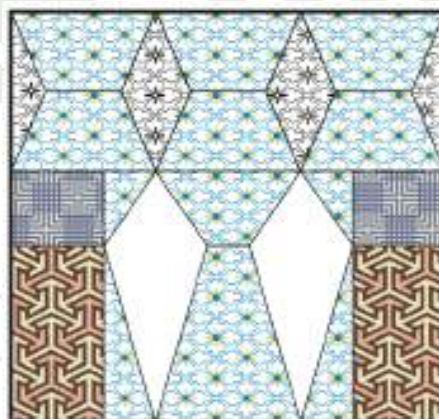
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahan terhadap guncangan. Hal ini dikarenakan bentuknya memungkinkan penyebaran beban yang lebih merata dan stabil. Selain dibidang bangunan, segiempat juga diterapkan dibidang otomotif, bidang elektronik, dan sebagainya. Untuk mengenal segiempat lebih dalam, coba kalian sebutkan contoh benda selain dinding yang berbentuk segiempat! dan jelaskan mengapa bentuk itu dipilih! "

- b. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
- c. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang pengertian, jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. **(Orientasi siswa pada masalah)**
2. Guru memberikan permasalahan kontekstual dengan menunjukkan gambar pola geometris dari susunan beberapa bangun datar dengan menggunakan proyektor untuk menampilkan *powerpoint*. **(Orientasi siswa pada masalah)**



3. Guru memberikan pertanyaan sesuai gambar secara langsung untuk menguji pemahaman mereka serta mendorong keterampilan berpikir dalam menganalisis informasi visual yang ada.
4. Guru menerima pertanyaan jika siswa masih terkendala dalam menganalisis informasi yang ada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
6. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
7. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
8. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
9. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan terkait bangun datar segiempat yang terdapat pada lembar kerja. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
10. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
11. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
12. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
13. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
14. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
15. Guru memberikan asesmen formatif. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERTEMUAN 2 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai?
2. Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa?
3. Bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa dengan materi sebelumnya.
 - b. Guru bertanya kepada siswa:

“Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai?”

“Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa?”

“Jika lapangan bulutangkis tersebut akan diberikan karpet dan disekililing lapangan dibuat garis pembatas, bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?”
 - c. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - d. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari yaitu keliling dan luas persegi dan persegi panjang.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara mendorong siswa untuk berpikir,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. **(Orientasi siswa pada masalah)**
2. Guru memberikan permasalahan kontekstual dengan menunjukkan gambar sebuah lapangan bulu tangkis dengan menggunakan proyektor untuk menampilkan *powerpoint*. **(Orientasi siswa pada masalah)**



3. Guru memberikan pertanyaan sesuai gambar secara langsung untuk menguji pemahaman mereka serta mendorong keterampilan berpikir dalam menganalisis informasi visual yang ada.
4. Guru menerima pertanyaan jika siswa masih terkendala dalam menganalisis informasi yang ada.
5. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
6. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
7. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
8. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
9. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan terkait bangun datar segiempat yang terdapat pada lembar kerja. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
10. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembar pada lembar kerja siswa. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
11. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
13. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
14. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
15. Guru memberikan asesmen formatif. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN 3 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana bentuk lahan rumah dan kap lampu tersebut?
2. Coba sebutkan nama benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti jajargenjang atau trapesium!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.

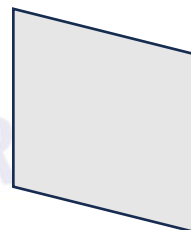
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa dengan materi sebelumnya.
- b. Guru bertanya kepada siswa melalui gambar yang ditampilkan pada *powerpoint* dengan menggunakan proyektor.
“ Berdasarkan gambar tersebut, bagaimana bentuk lahan rumah dan kap lampu tersebut? ya benar, kedua gambar tersebut merupakan gambar segiempat. Gambar 1 disebut dengan bangun trapesium dan gambar 2 disebut dengan jajargenjang. Sekarang coba sebutkan nama benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti jajargenjang atau trapesium! ”
- c. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
- d. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang keliling dan luas jajargenjang dan trapesium.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. **(Orientasi siswa pada masalah)**
2. Guru memberikan permasalahan kontekstual dengan menunjukkan gambar dan sketsa berikut dengan menggunakan proyektor untuk menampilkan *powerpoint*. **(Orientasi siswa pada masalah)**



Rumah di lahan jajargenjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kap lampu

3. Guru memberikan pertanyaan sesuai gambar secara langsung untuk menguji pemahaman mereka serta mendorong keterampilan berpikir dalam menganalisis informasi visual yang ada.
4. Guru menerima pertanyaan jika siswa masih terkendala dalam menganalisis informasi yang ada.
5. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
6. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
7. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
8. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
9. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan terkait bangun datar segiempat yang terdapat pada lembar kerja. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
10. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
11. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
12. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
13. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
14. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
15. Guru memberikan asesmen formatif. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN 4 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa kalian pernah makan ketupat?
2. Apa kalian pernah main layangan?
3. Coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti belah ketupat atau layang-layang!
4. Menurut kalian, apa perbedaan utama antara belah ketupat dan layang-layang dilihat dari sisi-sisinya?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru menghubungkan materi yang akan dipelajari dengan pengalaman siswa dengan materi sebelumnya.
 - b. Guru bertanya kepada siswa:

“Pernahkah kalian makan ketupat? Atau mungkin pernah bermain layang-layang? Ternyata ketupat dan layang-layang memiliki bentuk segiempat yang dinamakan bentuk belah ketupat dan bentuk layang-layang. Sekarang, coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti belah ketupat atau layang-layang! Menurut kalian, apa perbedaan utama antara belah ketupat dan layang-layang jika dilihat dari sisi-sisinya?”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
- d. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. **(Orientasi siswa pada masalah)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

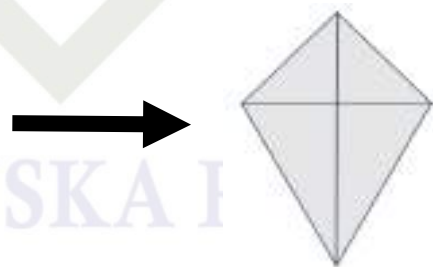
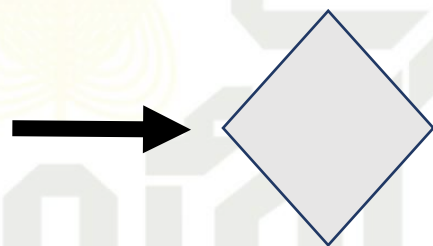
1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. **(Orientasi siswa pada masalah)**
2. Guru memberikan permasalahan kontekstual dengan menunjukkan gambar dan sketsa berikut dengan menggunakan proyektor untuk menampilkan *powerpoint*. **(Orientasi siswa pada masalah)**



Rambu lalu lintas



Layang-layang



3. Guru memberikan pertanyaan sesuai gambar secara langsung untuk menguji pemahaman mereka serta mendorong keterampilan berpikir dalam menganalisis informasi visual yang ada.
4. Guru menerima pertanyaan jika siswa masih terkendala dalam menganalisis informasi yang ada.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
6. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
7. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. **(Mengorganisasi siswa untuk belajar)**
8. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
9. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan terkait bangun datar segiempat yang terdapat pada lembar kerja. **(Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)**
10. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
11. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
12. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. **(Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)**
13. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
14. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**
15. Guru memberikan asesmen formatif. **(Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

E. REFLEKSI

Tabel Refleksi Untuk Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	

Tabel Refleksi Untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah 100 % siswa mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira siswa yang mencapai pembelajaran ?	
2	Apa kesulitan yang dialami siswa sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan guru lakukan untuk membantu siswa?	
3	Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya ?	
4	Apakah ada siswa yang memiliki minat belajar yang lebih dan berkeinginan mengeksplorasi lebih dari materi ini ?	
5	Seberapa efektif metode pembelajaran yang guru gunakan ?	

F. ASESMEN / PENILAIAN

1. Asesmen Formatif – 1 (*Terlampir*)
2. Asesmen Formatif – 2 (*Terlampir*)
3. Asesmen Formatif – 3 (*Terlampir*)
4. Asesmen Formatif – 4 (*Terlampir*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. **Pengayaan**

Guru memberikan tambahan materi dan soal pengayaan untuk dipelajari sendiri oleh siswa secara individu dan/atau berkelompok.

2. **Remedial**

Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan memberikan soal baru terkait materi yang belum dipahami.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1. Lembar Kerja Siswa – 1 (*Terlampir*)
2. Lembar Kerja Siswa – 2 (*Terlampir*)
3. Lembar Kerja Siswa – 3 (*Terlampir*)
4. Lembar Kerja Siswa – 4 (*Terlampir*)

B. BAHAN BACAAN GURU DAN SISWA

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2017, Buku Guru dan Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII- Penulis : Abdur Rahman As'ari, dkk, ISBN : 978-602-282-097-0.
2. Erlangga Kurikulum 2013, Matematika SMP/MTs Jilid 2B Kelas VII-Penulis: Adinawan, M. Cholik dan Sugijono.
3. Bahan bacaan yang relevan.

C. GLOSARIUM

Bangun Datar	: Bentuk dua dimensi (2D) yang hanya memiliki panjang dan lebar, tanpa volume. Contohnya termasuk segitiga, persegi, dan lingkaran.
Segiempat	: Bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Jenis-jenis segiempat meliputi persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
Persegi	: Segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan keempat sudutnya adalah sudut siku-siku (90 derajat).
Persegi Panjang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar yang panjangnya sama, dengan semua sudutnya berbentuk siku-siku (90 derajat).
Jajargenjang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan berlawanan sama panjang, tetapi sudut-sudutnya tidak harus siku-siku.
Trapeium	: Segiempat yang memiliki tepat satu pasang sisi yang sejajar. Trapesium dapat berbentuk sembarang, sama kaki, atau siku-siku.
Belah ketupat	: Segiempat yang memiliki semua sisi sama panjang dengan dua pasang sudut yang berlawanan sama besar. Bentuknya menyerupai ketupat.
Layang-layang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi berdekatan yang sama panjang, dan diagonal-diagonalnya saling tegak lurus.
Sisi	: Garis atau ruas garis yang membentuk tepi sebuah bangun datar atau bagian tepi permukaan bangun datar.
Sudut	: Ruang di antara dua garis atau ruas garis yang bertemu pada satu titik (disebut titik sudut).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diagonal	: Garis lurus yang menghubungkan dua sudut yang tidak bersebelahan pada bangun datar.
Simetri Lipat	: Garis lipatan yang membagi bangun datar menjadi dua bagian yang sama.
Simetri Putar	: Objek yang tetap tampak sama ketika diputar dengan sudut tertentu pada pusatnya.
Keliling	: Panjang total seluruh sisi luar dari suatu bangun datar.
Luas	: Ukuran bidang atau area yang dimiliki oleh suatu bangun datar, biasanya dinyatakan dalam satuan persegi (seperti cm^2 atau m^2).

D. DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2016. *Matematika SMP/MTs Jilid 1B Kelas VII Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Rahman, AA dkk. 2017. *Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tohir, Mohammad. 2018. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemdikbudristek.

E. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Pengetahuan : Berupa penilaian dengan pemberian soal tes pengetahuan tertulis berbentuk uraian serta penugasan.
2. Sikap : Berupa penilaian dengan pemberian angket.
3. Keterampilan : Berupa penilaian dengan pemberian soal tes keterampilan tertulis berbentuk uraian serta penugasan.

LAMPIRAN 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



MODUL AJAR MATEMATIKA

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Wirda Jamiatul Sholeha
Tahun Penyusun	: 2025
Jenjang Sekolah	: SMP/ MTs
Mata Pelajaran	: Matematika
Elemen	: Geometri
Materi Pokok	: Bangun Datar Segi Empat
Fase	: D
Kelas	: VII (Tujuh)
Semester	: Genap
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 JP × 40 menit)

B. KOMPONEN AWAL

- Pertemuan 1** : Siswa mengetahui bentuk garis dan sudut bangun datar.
Pertemuan 2 : Siswa mengetahui sifat-sifat persegi dan persegi panjang.
Pertemuan 3 : Siswa mengetahui sifat-sifat jajargenjang dan trapesium.
Pertemuan 4 : Siswa mengetahui sifat-sifat belah ketupat dan layang-layang.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Mandiri
2. Bernalar Kritis
3. Kreatif

D. NILAI-NILAI RAHMATAN LIL ALAMIN

1. Berkeadaban (*Ta'addub*) : Peduli Sosial
2. Toleransi (*Tasamuh*) : Kolaboratif
3. Dinamis dan Inovatif (*Tathawwur wa Ibtikar*) : Kreatif

E. SARANA DAN PRASARANA

Dalam proses pembelajaran akan menggunakan sumber belajar, media dan alat sebagai berikut:

1. Buku matematika
2. Alat tulis
3. Laptop

F. TARGET SISWA

1. Siswa reguler/ tipikal umum: tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
2. Siswa dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. METODE PEMBELAJARAN

Pembelajaran dilaksanakan dengan pembelajaran tatap muka menggunakan metode ceramah

H. MODEL PEMBELAJARAN

Pembelajaran Langsung

KOMPETENSI INTI

PERTEMUAN 1 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian bangun datar segi empat.
2. Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segi empat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
3. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat setiap jenis bangun datar segi empat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami pengertian bangun datar segiempat.
2. Memahami jenis-jenis bangun datar segiempat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
3. Memahami sifat-sifat setiap jenis bangun datar segiempat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian memperhatikan dinding rumah kalian?
2. Coba kalian sebutkan contoh benda selain dinding yang berbentuk segiempat! dan jelaskan mengapa bentuk itu dipilih!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran.
(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru memberikan apersepsi kepada siswa:

“Pernahkah kalian memperhatikan dinding rumah kalian? Hampir setiap dinding berbentuk bangun segiempat, karena dinding bangunan yang berbentuk segiempat lebih mudah dibuat dan lebih kuat serta lebih tahan terhadap guncangan. Hal ini dikarenakan bentuknya memungkinkan penyebaran beban yang lebih merata dan stabil. Selain dibidang bangunan, segiempat juga diterapkan dibidang otomotif, bidang elektronik, dan sebagainya. Untuk mengenal segiempat lebih dalam, coba kalian sebutkan contoh benda selain dinding yang berbentuk segiempat! dan jelaskan mengapa bentuk itu dipilih!”
 - b. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang pengertian, jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
2. Guru menyajikan contoh soal dan penyelesaian terkait materi. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
3. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya.
4. Guru memberikan soal (asesmen formatif-1) yang sesuai dengan pembelajaran. **(Membimbing Pelatihan)**
5. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal. **(Membimbing Pelatihan)**
6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada kendala dalam memahami soal. **(Membimbing Pelatihan)**
7. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
8. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
9. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
10. Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran. **(Memberikan pelatihan dan penerapan Konsep)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi pembelajaran.
2. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran.
3. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERTEMUAN 2 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai?
2. Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa?
3. Bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru memberikan apersepsi kepada siswa:

“Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai?”

“Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa?”

“Jika lapangan bulutangkis tersebut akan diberikan karpet dan disekililing lapangan dibuat garis pembatas, bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?”
 - b. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - c. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang pengertian, jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Guru menyajikan contoh soal dan penyelesaian terkait materi. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
3. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya.
4. Guru memberikan soal (asesmen formatif-2) yang sesuai dengan pembelajaran. **(Membimbing Pelatihan)**
5. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal. **(Membimbing Pelatihan)**
6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada kendala dalam memahami soal. **(Membimbing Pelatihan)**
7. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
8. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
9. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
10. Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran. **(Memberikan pelatihan dan penerapan Konsep)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi pembelajaran.
2. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran.
3. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN 3 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Benda seperti atap rumah atau kap lampu tidur itu berbentuk seperti apa?
2. Coba sebutkan nama benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti jajargenjang atau trapesium!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru memberikan apersepsi kepada siswa:

“Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai?”

“Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa?”

“Jika lapangan bulutangkis tersebut akan diberikan karpet dan disekililing lapangan dibuat garis pembatas, bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?”
 - b. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - c. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang pengertian, jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
2. Guru menyajikan contoh soal dan penyelesaian terkait materi. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
3. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya.
4. Guru memberikan soal (asesmen formatif-3) yang sesuai dengan pembelajaran. **(Membimbing Pelatihan)**
5. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal. **(Membimbing Pelatihan)**
6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada kendala dalam memahami soal. **(Membimbing Pelatihan)**
7. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
9. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
10. Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran. **(Memberikan pelatihan dan penerapan Konsep)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi pembelajaran.
2. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran.
3. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN 4 (2 JP)

A. INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Memahami konsep keliling dan luas bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.
2. Memahami cara penyelesaian masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa kalian pernah makan ketupat?
2. Apa kalian pernah main layangan?
3. Coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti belah ketupat atau layang-layang!
4. Menurut kalian, apa perbedaan utama antara belah ketupat dan layang-layang dilihat dari sisi-sisinya?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN (80 MENIT)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama sebelum memulai pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Guru melakukan apersepsi.
 - a. Guru memberikan apersepsi kepada siswa:

“Pernahkah kalian makan ketupat? Atau mungkin pernah bermain layang-layang? Ternyata ketupat dan layang-layang memiliki bentuk segiempat yang dinamakan bentuk belah ketupat dan bentuk layang-layang. Sekarang, coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti belah ketupat atau layang-layang! Menurut kalian, apa perbedaan utama antara belah ketupat dan layang-layang jika dilihat dari sisi-sisinya?”
 - b. Siswa diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan tersebut.
 - c. Guru mengkonfirmasi jawaban siswa.
5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari, yaitu tentang pengertian, jenis, dan sifat-sifat bangun datar segiempat.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**
7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. **(Menyampaikan Tujuan dan Mempersiapkan Siswa)**

Kegiatan Inti (60 Menit)

1. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis menggunakan spidol kemudian siswa mengamati dan memahami penjelasan guru. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
2. Guru menyajikan contoh soal dan penyelesaian terkait materi. **(Mendemonstrasikan pengetahuan dan Keterampilan)**
3. Guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya.
4. Guru memberikan soal (asesmen formatif-4) yang sesuai dengan pembelajaran. **(Membimbing Pelatihan)**
5. Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal. **(Membimbing Pelatihan)**
6. Guru mempersilahkan siswa bertanya jika ada kendala dalam memahami soal. **(Membimbing Pelatihan)**
7. Guru meminta salah satu siswa maju ke depan menuliskan jawabannya di papan tulis untuk mengecek pemahaman siswa kemudian siswa lain menanggapi jawaban siswa yang maju. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
8. Guru mempersilahkan siswa lain maju ke depan menuliskan jawabannya jika terdapat perbedaan jawaban dalam penyelesaian soal. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
9. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa. **(Mengecek Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik)**
10. Guru memberikan tugas unjuk kerja untuk menilai keterampilan siswa dalam memahami materi pembelajaran. **(Memberikan pelatihan dan penerapan Konsep)**

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Guru bersama siswa menyimpulkan isi materi pembelajaran.
2. Guru bersama siswa melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilakukan, untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.
5. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

E. REFLEKSI

Tabel Refleksi Untuk Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	

Tabel Refleksi Untuk Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah 100 % siswa mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira siswa yang mencapai pembelajaran ?	
2	Apa kesulitan yang dialami siswa sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan guru lakukan untuk membantu siswa?	
3	Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya ?	
4	Apakah ada siswa yang memiliki minat belajar yang lebih dan berkeinginan mengeksplorasi lebih dari materi ini ?	
5	Seberapa efektif metode pembelajaran yang guru gunakan ?	

F. ASESMEN / PENILAIAN

1. Asesmen Formatif – 1 (*Terlampir*)
2. Asesmen Formatif – 2 (*Terlampir*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Asesmen Formatif – 3 (*Terlampir*)
4. Asesmen Formatif – 4 (*Terlampir*)

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Guru memberikan tambahan materi dan soal pengayaan untuk dipelajari sendiri oleh siswa secara individu dan/atau berkelompok.

2. Remedial

Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran dan dilanjutkan dengan memberikan soal baru terkait materi yang belum dipahami.

LAMPIRAN

A. BAHAN BACAAN GURU DAN SISWA

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2017, Buku Guru dan Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII- Penulis : Abdur Rahman As'ari, dkk, ISBN : 978-602-282-097-0.
2. Erlangga Kurikulum 2013, Matematika SMP/MTs Jilid 2B Kelas VII-Penulis: Adinawan, M. Cholik dan Sugijono.
3. Bahan bacaan yang relevan.

B. GLOSARIUM

Bangun Datar	: Bentuk dua dimensi (2D) yang hanya memiliki panjang dan lebar, tanpa volume. Contohnya termasuk segitiga, persegi, dan lingkaran.
Segiempat	: Bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Jenis-jenis segiempat meliputi persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.
Persegi	: Segiempat yang memiliki empat sisi sama panjang dan keempat sudutnya adalah sudut siku-siku (90 derajat).
Persegi Panjang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar yang panjangnya sama, dengan semua sudutnya berbentuk siku-siku (90 derajat).
Jajargenjang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan berlawanan sama panjang, tetapi sudut-sudutnya tidak harus siku-siku.
Trapeium	: Segiempat yang memiliki tepat satu pasang sisi yang sejajar. Trapeium dapat berbentuk sembarang, sama kaki, atau siku-siku.
Belah ketupat	: Segiempat yang memiliki semua sisi sama panjang dengan dua pasang sudut yang berlawanan sama besar. Bentuknya menyerupai ketupat.
Layang-layang	: Segiempat yang memiliki dua pasang sisi berdekatan yang sama panjang, dan diagonal-diagonalnya saling tegak lurus.
Sisi	: Garis atau ruas garis yang membentuk tepi sebuah bangun datar atau bagian tepi permukaan bangun datar.
Sudut	: Ruang di antara dua garis atau ruas garis yang bertemu pada satu titik (disebut titik sudut).
Diagonal	: Garis lurus yang menghubungkan dua sudut yang tidak bersebelahan pada bangun datar.
Simetri Lipat	: Garis lipatan yang membagi bangun datar menjadi dua bagian yang sama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Simetri Putar	: Objek yang tetap tampak sama ketika diputar dengan sudut tertentu pada pusatnya.
Keliling	: Panjang total seluruh sisi luar dari suatu bangun datar.
Luas	: Ukuran bidang atau area yang dimiliki oleh suatu bangun datar, biasanya dinyatakan dalam satuan persegi (seperti cm^2 atau m^2).

C. DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, M. Cholik dan Sugijono. 2016. *Matematika SMP/MTs Jilid 1B Kelas VII Kurikulum 2013*. Jakarta: Erlangga.
- Rahman, AA dkk. 2017. *Matematika Kelas VII SMP/MTs Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tohir, Mohammad. 2018. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kemdikbudristek.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



“PENGERTIAN, JENIS, DAN SIFAT SEGIEMPAT”

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian bangun datar segi empat.
2. Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segi empat, seperti persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
3. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat setiap jenis bangun datar segi empat, seperti panjang sisi, besar sudut, diagonal, dan simetri.

Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah dan kerjakan lembar kerja berikut dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar kerja dan bertanyalah pada guru jika ada yang kurang dipahami.

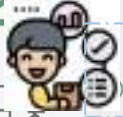


Rasulullah SAW adalah teladan terbaik dalam mencari ilmu. Beliau mendorong umatnya untuk senantiasa belajar, baik ilmu agama maupun ilmu duniawi, agar dapat bermanfaat bagi diri sendiri, keluarga, dan masyarakat.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



**Untuk SMP/ MTs Kelas VII
Semester Genap**



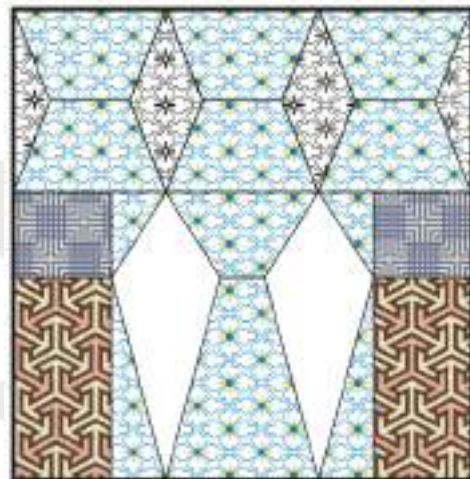
APERSEPSI

Pernahkah kalian memperhatikan dinding rumah kalian? Hampir setiap dinding berbentuk bangun segiempat, karena dinding bangunan yang berbentuk segiempat lebih mudah dibuat dan lebih kuat serta lebih tahan terhadap guncangan. Hal ini dikarenakan bentuknya memungkinkan penyebaran beban yang lebih merata dan stabil. Selain dibidang bangunan segiempat juga diterapkan dibidang otomotif, bidang elektronik, dan sebagainya. Untuk mengenal segiempat lebih dalam, bisakah kamu menyebutkan contoh benda selain dinding yang berbentuk segiempat dan jelaskan mengapa bentuk itu dipilih?

Untuk mengetahui seberapa tahu kamu dengan bangun datar segiempat, coba perhatikan permasalahan berikut!

MASALAH AWAL

Gambar disamping menunjukkan pola geometris yang memanfaatkan bangun datar segiempat dan bentuk simetri lainnya. Pola seperti ini sering dijumpai pada seni dekoratif, khususnya dalam desain interior seperti ubin lantai, dinding, atau ornamen khas budaya tertentu. Melalui pola tersebut, kita dapat melihat penerapan bangun datar segiempat.



Berdasarkan gambar tersebut, coba kamu sebutkan bangun datar apa saja yang tersusun pada gambar!

Bisakah kamu jelaskan apa saja sifat-sifat dari bangun datar segiempat tersebut?

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, mari kita pelajari bersama lebih lanjut agar kamu dapat memahami dan mengidentifikasi sifat-sifat dari setiap jenis bangun datar segiempat pada kegiatan berikut ini!

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.
2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Sebelum kamu melakukan kegiatan berikut, alangkah baiknya jika kamu mengetahui terlebih dulu tentang apa yang dimaksud dengan segiempat.

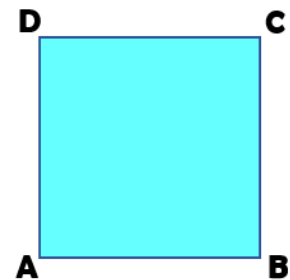
Segiempat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi dan empat sudut. Jenis-jenis segiempat meliputi persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

AYO GALI INFORMASI

Untuk mengetahui tentang jenis-jenis segiempat, coba kamu perhatikan sketsa gambar segiempat dibawah ini. Kemudian, temukanlah sifat-sifat segiempat dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

A. Persegi

1. Sisi-sisi yang sejajar dan sama panjang
 $AB = \dots = \dots = \dots$
2. Sudut-sudutnya
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = \dots^\circ$
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada



B. Persegi Panjang

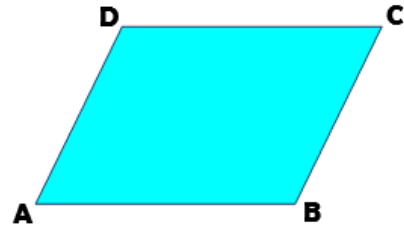


1. Sisi-sisi yang sejajar dan sama panjang
 \dots dan \dots dan
2. Sudut-sudutnya
 $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = \dots^\circ$
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada

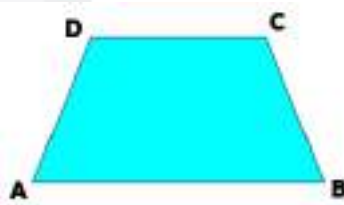
Hal-hal yang Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Jajargenjang

1. Sisi-sisi yang sejajar dan sama panjang
..... dan dan dan
2. Sudut-sudutnya
 $\angle A = \angle \dots = \dots^{\circ}$ dan $\angle B = \angle \dots = \dots^{\circ}$
 $\angle A + \angle \dots = 180^{\circ}$ dan $\angle B + \angle \dots = 180^{\circ}$
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada



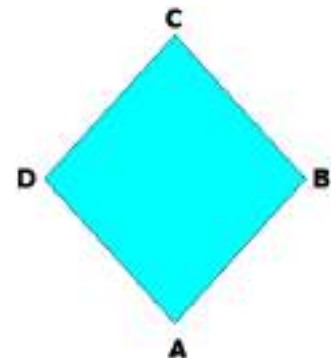
D. Trapesium



1. Pasangan sisi yang sejajar
..... dan
2. Sudut-sudutnya diantara garis sejajar
 $\angle \dots + \angle \dots = 180^{\circ}$ dan $\angle \dots + \angle \dots = 180^{\circ}$
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada

E. Belah Ketupat

1. Sisi-sisi sama panjang
 $AB = \dots = \dots = \dots$
2. Sudut-sudutnya
 $\angle A = \angle \dots = \dots^{\circ}$ dan $\angle \dots = \angle \dots = \dots^{\circ}$
 $\angle A + \angle C = \dots^{\circ}$ dan $\angle B + \angle \dots = \dots^{\circ}$
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada

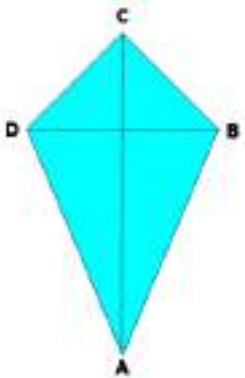


Hak Cipta
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta

© UIN

F Layang-layang



1. Sisi-sisi sama panjang
AB = dan =
2. Sudut-sudutnya
 $\angle \dots = \angle \dots = \dots^\circ$ dan $\angle \dots = \angle \dots =$ sudut berhadapan
3. Diagonal yang saling berpotongan = sama panjang/
tidak sama panjang/ Tegak lurus/ tidak tegak lurus
4. Simetri putar ada, simetri lipat ada

ka Riau

AYO SIMPULKAN

Simpulkan apa saja sifat-sifat dari persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang! Uraikan pada kolom dibawah ini!

Sifat-Sifat Persegi adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =

Sifat-Sifat Persegi Panjang adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =

Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta D

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sifat-Sifat Jajajenjang adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =

Sifat-Sifat Trapezium adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =

Sifat-Sifat Belah Ketupat adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =

Sifat-Sifat Layang-layang adalah :

- a. Sisi =
- b. Sudut =
- c. Diagonal =
- d. Simetri putar =
- e. Simetri lipat =



AYO SELESAIKAN

Setelah kamu mengetahui sifat-sifat dari bangun datar segiempat, coba kamu gunakan informasi yang telah diperoleh dan pengetahuan yang kamu miliki untuk menyelesaikan permasalahan berikut ini!

Perhatikan tabel berikut ini! Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang menunjukkan sifat-sifat segiempat yang benar, dan beri tanda silang (X) pada kolom yang menunjukkan sifat-sifat yang salah!

Keterangan:

P = Persegi
PP = Persegi panjang
JG = Jajar Genjang
TR = Trapesium
BK = Belah Ketupat
LL = Layang-layang

No	Sifat-sifat segiempat	P	PP	JG	TR	BK	LL
1	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar						
2	Sisi berhadapan sama panjang						
3	Semua sisi sama panjang						
4	Sudut berhadapan sama besar						
5	Semua sudut sama besar						
6	Masing-masing diagonal membagi daerah atas dua bagian yang sama						
7	Kedua diagonal berpotongan di titik tengah masing-masing						
8	Kedua diagonal saling tegak lurus						
9	Sepasang sisi sejajar						
10	Memiliki simetri putar sebanyak 1						
11	Memiliki simetri putar sebanyak 2						
12	Memiliki simetri putar sebanyak 4						
13	Memiliki simetri lipat sebanyak 1						
14	Memiliki simetri lipat sebanyak 2						
15	Memiliki simetri lipat sebanyak 4						

😊 SELAMAT MENGERJAKAN 😊

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR KERJA SISWA – 2

“KELILING DAN LUAS PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG”

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat persegi dan persegi panjang.

KEGIATAN SISWA

Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah dan kerjakan lembar kerja berikut dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar kerja dan bertanyalah pada guru jika ada yang kurang dipahami.

MOTIVASI

Ilmu adalah harta yang tidak bisa dicuri, dan selalu diberikan oleh Allah kepada siapa saja yang bersungguh-sungguh mencarinya

ANGGOTA KELOMPOK

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



Untuk SMP/ MTs Kelas VII
Semester Genap



APERSEPSI

Coba kalian sebutkan jenis-jenis olahraga yang kalian sukai? Olahraga seperti bulutangkis yang kalian sebutkan itu memiliki lapangan yang berbentuk seperti apa? Jika lapangan bulutangkis tersebut akan diberikan karpet dan disekililing lapangan dibuat garis pembatas, bagaimana cara kita untuk menghitung luas karpet dan panjang garis pembatas tersebut?

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang bangun persegi dan persegi panjang, coba perhatikan permasalahan berikut!

MASALAH AWAL

Perhatikan permasalahan dibawah ini!



Fatimah gemar bermain bulutangkis di lapangan dekat rumahnya. Sebelum bermain, Fatimah melakukan pemanasan dengan berlari kecil mengelilingi lapangan bulutangkis tersebut. Jika Fatimah berlari sebanyak tiga putaran, tentukan bagaimana cara kamu menentukan jarak yang ditempuh Fatimah ketika berlari? Sementara itu, pemilik lapangan akan juga melapisi lapangan bulutangkisnya dengan karpet lapangan. Berapa luas karpet lapangan yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan lapangan bulutangkis tersebut?

**Bagaimana kamu akan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan di atas?
konsep apa yang di gunakan?**


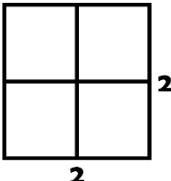
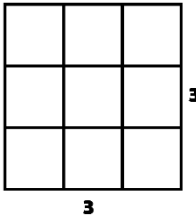
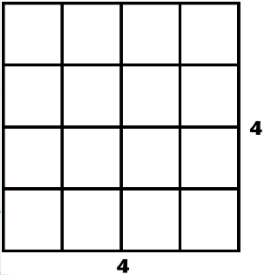
Untuk menyelesaikan masalah tersebut, mari kita pelajari bersama lebih lanjut mengenai konsep keliling dan luas persegi dan persegi panjang dengan memperhatikan kegiatan berikut ini!



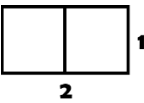
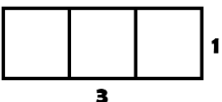
AYO GALI INFORMASI

Untuk mengetahui konsep keliling dan luas persegi dan persegi panjang, coba kamu perhatikan tabel dibawah ini. Kemudian, temukanlah konsep keliling dan luas persegi dan persegi panjang dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

PERSEGI

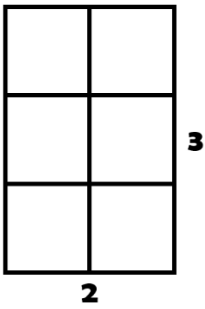
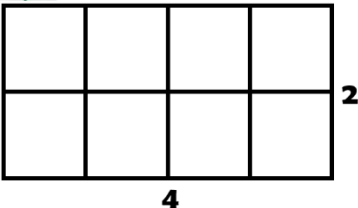
No	Gambar Persegi	Sisi Panjang	Sisi Lebar	Keliling	Luas (Banyak Persegi Satuan)
1		1	1	$4 \times 1 = 4$	$1 \times 1 = 1^2 = 1$
2		2	2	$4 \times 2 = 8$	$2 \times 2 = 2^2 = 4$
3	
4	

PERSEGI PANJANG

No	Gambar Persegi Panjang	Sisi Panjang	Sisi Lebar	Keliling	Luas (Banyak Persegi Satuan)
1		2	1	$2(2 + 1) = 6$	$2 \times 1 = 2$
2		3	1	$2(3 + 1) = 8$	$3 \times 1 = 3$

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3		...	...	...	...
4		...	...	...	...

Berdasarkan hasil pengamatan kamu pada tabel diatas, jawablah pertanyaan berikut:

1. Jika s merupakan panjang sisi persegi, jelaskan hubungan antara sisi panjang dan sisi lebar dengan keliling dan luas persegi.

Jawab:.....

2. Jika p dan l merupakan panjang dan lebar persegi panjang, jelaskan hubungan antara sisi panjang dan sisi lebar dengan keliling dan luas persegi panjang.

Jawab:.....



AYO SIMPULKAN

Simpulkan apa saja rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang berdasarkan informasi yang telah didapatkan sebelumnya! Uraikan pada kolom dibawah ini!

Keliling persegi =
 Luas persegi =
 Keliling persegi panjang =
 Luas persegi panjang =



AYO SELESAIKAN

Setelah kamu menemukan rumus keliling dan luas persegi dan persegi panjang, coba kalian gunakan informasi yang telah diperoleh dan pengetahuan yang kamu miliki untuk menyelesaikan permasalahan 1 dan 2 berikut ini!

Perhatikan gambar dibawah ini untuk menyelesaikan permasalahan 1 dan 2!



PERMASALAHAN 1

Fatimah gemar bermain bulutangkis di lapangan dekat rumahnya. Sebelum bermain, Fatimah melakukan pemanasan dengan berlari kecil mengelilingi lapangan bulutangkis tersebut. Jika Fatimah berlari sebanyak 3 putaran, tentukan bagaimana cara kamu menentukan jarak yang ditempuh Fatimah ketika berlari?

Jawab :

Cara 1

Misalkan panjang lapangan bulutangkis adalah p dan lebar lapangan bulutangkis adalah l .

$$\begin{aligned} \text{Keliling Lapangan } (K_l) &= 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times (\dots + \dots) \\ &= 2 \times \dots \\ &= \dots \dots m \end{aligned}$$

Karena Fatimah mengelilingi lapangan sebanyak tiga putaran, maka jarak yang ditempuh Fatimah adalah

$$\begin{aligned} \text{Jarak} &= 3 \times \text{Keliling Lapangan} \\ &= 3 \times \dots m \\ &= \dots \dots m \end{aligned}$$

Cara 2

Karena Fatimah mengelilingi lapangan sebanyak tiga putaran, maka jarak yang ditempuh tiap putaran adalah sama. Sehingga jarak yang ditempuh dapat diperoleh dengan cara

$$\begin{aligned} \text{Jarak} &= K_l + K_l + K_l \\ &= 2 \times (p + l) + 2 \times (p + l) + 2 \times (p + l) \\ &= 2 \times [(p + l) + (p + l) + (p + l)] \\ &= 2 \times [3p + 3l] \\ &= 2 \times [3(\dots \dots) + 3(\dots \dots)] \\ &= 2 \times [\dots \dots + \dots \dots] \\ &= 2 \times [\dots \dots] \\ &= \dots \dots m \end{aligned}$$



PERMASALAHAN 2

Sementara itu, pemilik lapangan akan juga melapisi lapangan bulutangkisnya dengan karpet lapangan. Berapa luas karpet lapangan yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan lapangan bulutangkis tersebut?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Karpet Lapangan} &= \text{Panjang Lapangan} \times \text{Lebar Lapangan} \\
 &= p \times l \\
 &= \dots m \times \dots m \\
 &= \dots m^2
 \end{aligned}$$

😊 SELAMAT Mengerjakan 😊



ka Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

h karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR KERJA SISWA – 3

“KELILING DAN LUAS JAJARGENJANG DAN TRAPESIUM”

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat jajargenjang dan trapesium.

KEGIATAN SISWA

Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah dan kerjakan lembar kerja berikut dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar kerja dan bertanyalah pada guru jika ada yang kurang dipahami.



MOTIVASI

Setiap kata yang kita pelajari adalah langkah menuju pemahaman yang lebih dalam tentang alam semesta yang diciptakan oleh Allah

ANGGOTA KELOMPOK

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



Untuk SMP/ MTs Kelas VII Semester
Genap

Hak Cipta Dilarang untuk disalin atau diunggah ke media sosial tanpa izin UIN Suska Riau. 1. Dilarang untuk disalin atau diunggah ke media sosial tanpa izin UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



APERSEPSI

Perhatikan gambar 1 dan 2 pada gambar dibawah ini!



Gambar 1
Lahan rumah



Gambar 2
Kap lampu

Berdasarkan gambar tersebut, bagaimana bentuk lahan rumah dan kap lampu tersebut? ya benar, kedua gambar tersebut merupakan gambar segiempat. Gambar 1 disebut dengan bangun trapesium dan gambar 2 disebut dengan jajargenjang. Sekarang Coba sebutkan nama benda disekitar kalian yang memiliki bentuk seperti jajargenjang atau trapesium!

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang bangun jajargenjang dan trapesium, coba perhatikan permasalahan berikut!

MASALAH AWAL

JAJARGENJANG

Perhatikan gambar berikut!



Pak Budi baru saja membeli sebuah rumah dengan ukuran lahan yang cukup luas. Rumah tersebut berada dilahan berbentuk jajargenjang dengan panjang 90 meter dan lebar 85 meter. Pak Budi ingin mengetahui keliling dan luas dari lahan rumahnya. Bantulah Pak Budi menghitung keliling dan luas dari lahan rumahnya!

Bagaimana kamu akan menyelesaikan permasalahan diatas?

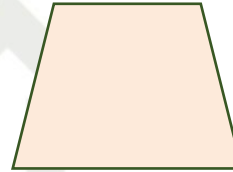
1. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
3. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

is iritapa n
antukan dan menyebutkan sumber:



TRAPESIUM

Dina sedang merancang sebuah kap lampu untuk toko dekorasi rumahnya. Kap lampu tersebut memiliki bentuk trapesium, dengan panjang sisi atas 20 cm, panjang sisi bawah 50 cm, dan tinggi 30 cm. Agar dapat memperkirakan biaya produksi, Dina harus mengetahui luas permukaan kap lampu yang akan digunakan untuk menentukan jumlah bahan yang diperlukan. Bantulah Dina menghitung keliling dan luasnya!



Bagaimana kamu akan menyelesaikan permasalahan diatas?

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, mari kita pelajari bersama lebih lanjut mengenai konsep keliling dan luas jajargenjang dan trapesium dengan memperhatikan kegiatan berikut ini!

AYO GALI INFORMASI

Untuk mengetahui konsep keliling dan luas jajargenjang dan trapesium, coba kalian perhatikan tabel dibawah ini. Kemudian, temukanlah konsep keliling dan luas jajargenjang dan trapesium dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

JAJARGENJANG

No	Gambar Jajargenjang	Sisi Atas	Sisi Tinggi	Keliling	Luas
1		9 cm	4 cm	$2(9 + 5) = 28$	$9 \times 4 = 36$

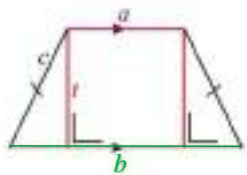


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.		15 cm	6 cm	$2 (15+10) = 50$	$15 \times 6 = 90$
	
	

TRAPESIUM

No	Gambar Trapezium	Sisi Atas	Sisi Tinggi	Keliling	Luas
1		21 cm dan 11 cm	12 cm	$(2 + 13) + 11 + 21 = 58$	$\left(\frac{21+11}{2}\right) \times 12 = 192$
2		13 cm dan 7 cm	8 cm	$2 + 7 + 10 + 13 = 38$	$\left(\frac{13+7}{2}\right) \times 8 = 80$
3	



...

...

...

...

Berdasarkan hasil pengamatan kamu pada tabel diatas, jawablah pertanyaan berikut:

Bagaimana cara menemukan rumus keliling dan luas dari jajargenjang dan trapesium?

Jawab:.....

Apa yang harus diperhatikan pada rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium?

Jawab:.....

AYO SIMPULKAN

Simpulkan apa saja rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium berdasarkan informasi yang telah didapatkan sebelumnya! Uraikan pada kolom dibawah ini!

Keliling jajargenjang =

Luas jajargenjang =

Keliling trapesium =

Luas trapesium =

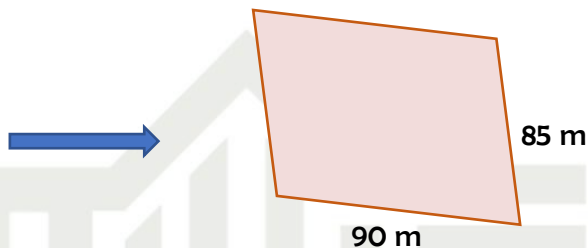
AYO SELESAIKAN

Setelah kamu menemukan rumus keliling dan luas jajargenjang dan trapesium, coba kamu gunakan informasi yang telah diperoleh dan pengetahuan yang kamu miliki untuk menyelesaikan permasalahan 1 dan 2 berikut ini!



Permasalahan 1

Pak Budi baru saja membeli sebuah rumah dengan ukuran lahan yang cukup luas seperti gambar dibawah ini. Rumah tersebut berada dilahan berbentuk jajargenjang dengan panjang 90 meter dan lebar 85 meter. Pak Budi ingin mengetahui keliling dan luas dari lahan rumahnya. Bantulah Pak Budi menghitung keliling dan luas dari lahan rumahnya!



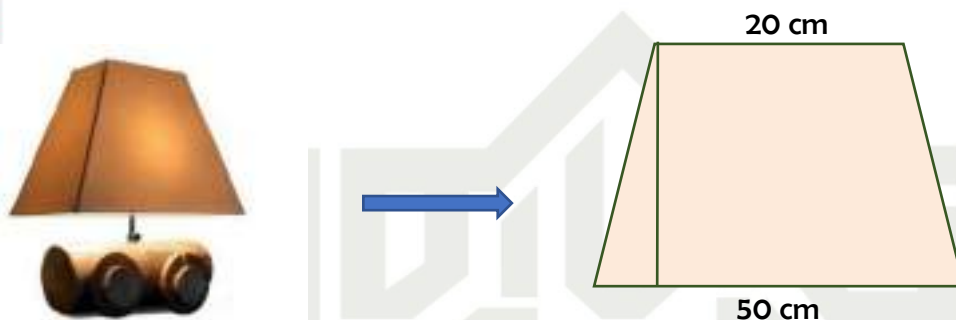
Jawab:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Permasalahan 2

Dina sedang merancang sebuah kap lampu untuk toko dekorasi rumahnya seperti gambar dibawah ini. Kap lampu tersebut memiliki bentuk trapesium, dengan panjang sisi atas 20 cm, panjang sisi bawah 50 cm, dan tinggi 30 cm. Agar dapat memperkirakan biaya produksi, Dina harus mengetahui luas permukaan kap lampu yang akan digunakan untuk menentukan jumlah bahan yang diperlukan. Bantulah Dina menghitung keliling dan luasnya!



Jawab:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR KERJA SISWA – 4

“KELILING DAN LUAS BELAH KETUPAT DAN LAYANG-LAYANG”

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual tentang bangun datar segiempat belah ketupat dan layang-layang.

KEGIATAN SISWA

Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu.
2. Bacalah dan kerjakan lembar kerja berikut dengan teliti, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu.
3. Tulislah jawabanmu pada lembar kerja dan bertanyalah pada guru jika ada yang kurang dipahami.



MOTIVASI

Jangan pernah ragu untuk bertanya dan terus belajar, karena ilmu adalah ladang yang tak pernah kering.

ANGGOTA KELOMPOK

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



Untuk SMP/ MTs Kelas VII Semester
Genap

1. Dilarang menyalin atau mengutip isi ini tanpa mencantumkan sumber. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



APERSEPSI

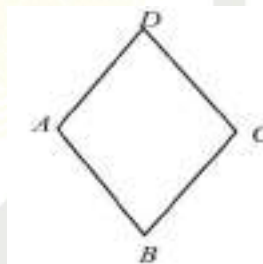
Pernahkah kalian makan ketupat? Atau mungkin pernah bermain layang-layang? Ternyata ketupat dan layang-layang memiliki bentuk segiempat yang dinamakan bentuk belah ketupat dan bentuk layang-layang. Sekarang, coba kalian sebutkan benda-benda disekitar kalian yang memiliki bentuk belah ketupat atau layang-layang! Menurut kalian, apa perbedaan utama antara belah ketupat dan layang-layang dilihat dari sisi-sisinya?

Untuk mengetahui lebih lanjut tentang bangun belah ketupat dan layang-layang, coba perhatikan permasalahan berikut!

MASALAH AWAL

BELAH KETUPAT

Perhatikan gambar dibawah ini!



Disebuah persimpangan jalan, terdapat sebuah rambu lalu lintas berbentuk belah ketupat yang berpungsi sebagai petunjuk arah. Apabila panjang sisi rambu lalu lintas 30 cm, berapakah keliling rambu lalu lintas tersebut?

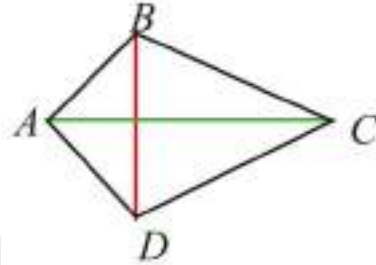
Bagaimana kamu akan menyelesaikan permasalahan diatas?

1. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan...
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAYANG-LAYANG

Perhatikan gambar berikut!



Hanif dan Hanifah merupakan saudara kembar. Pada hari yang cerah mereka ini ingin bermain layang-layang, karena hanya ada satu layang-layang yang akan diterbangkan. Akhirnya Hanif mengalah dan memutuskan untuk membuat layang-layang terlebih dahulu. jika Hanif akan membuat layang-layang dengan rangka tengah layang-layang berukuran 30 cm dan 50 cm. berapakah luas kertas yang diperlukan Hanif untuk membuat layang-layang tersebut?

Bagaimana kamu akan menyelesaikan permasalahan diatas?

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, mari kita pelajari bersama lebih lanjut mengenai konsep keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang dengan memperhatikan kegiatan berikut ini!

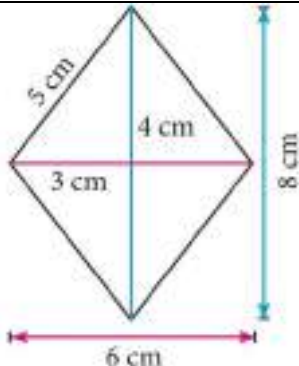
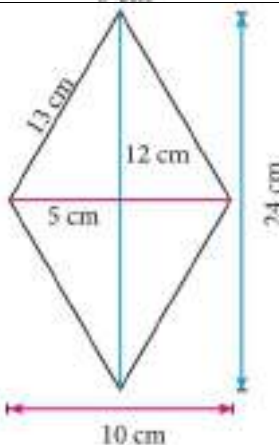
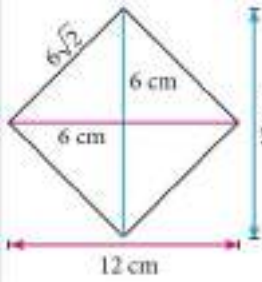
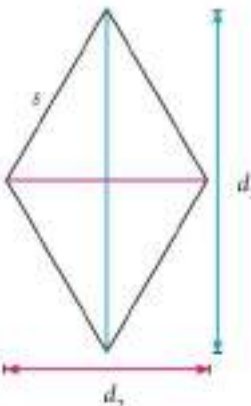


AYO GALI INFORMASI

Untuk mengetahui konsep keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang, coba kamu perhatikan tabel dibawah ini. Kemudian, temukanlah konsep keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang dengan mengisi titik-titik di bawah ini!

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

BELAH KETUPAT

No	Gambar Belah Ketupat	Diagonal 1	Diagonal 2	Keliling	Luas
1		6 cm	8 cm	$4 \times 5 = 20$	$\frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$
2		10 cm	24 cm	$4 \times 13 = 52$	$\frac{1}{2} \times 10 \times 24 = 120$
3		... cm	... cm	...	...
4	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAYANG-LAYANG

No	Gambar Layang-Layang	Sisi Atas	Sisi Tinggi	Keliling	Luas
1		24 cm	25 cm	$2(15+20) = 70$	$\frac{1}{2} \times 24 \times 25 = 300$
2		16 cm	21 cm	$2(10+17) = 54$	$\frac{1}{2} \times 16 \times 21 = 168$
3		... cm	...cm	...	...
4	

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
3. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
4. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Berdasarkan hasil pengamatan kamu pada tabel diatas, jawablah pertanyaan berikut:

1. Bagaimana cara menemukan rumus keliling dan luas dari belah ketupat dan layang-layang?

Jawab:.....

Apa yang harus diperhatikan pada rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang?

Jawab:.....



AYO SIMPULKAN

Simpulkan apa saja rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang berdasarkan informasi yang telah didapatkan sebelumnya! Uraikan pada kolom dibawah ini!

Keliling belah ketupat	=
Luas belah ketupat	=
Keliling layang-layang	=
Luas layang-layang	=



AYO SELESAIKAN

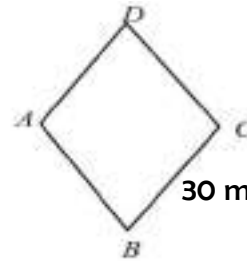
Setelah kamu menemukan rumus keliling dan luas belah ketupat dan layang-layang, coba kamu gunakan informasi yang telah diperoleh dan pengetahuan yang kamu miliki untuk menyelesaikan permasalahan 1 dan 2 berikut ini!

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

Permasalahan 1

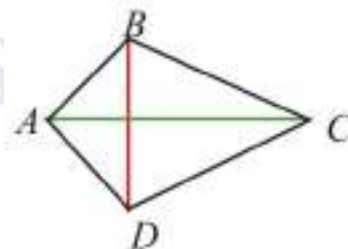
Disebuah persimpangan jalan, terdapat sebuah rambu lalu lintas berbentuk belah ketupat yang berfungsi sebagai petunjuk arah seperti gambar dibawah ini. Apabila panjang setiap sisi rambu lalu lintas 30 cm, berapakah keliling rambu lalu lintas tersebut?



Jawab:

Permasalahan 2

Perhatikan gambar berikut !



Hanif dan Hanifah merupakan saudara kembar. Pada hari yang cerah mereka ingin bermain layang-layang seperti gambar diatas. Karena hanya ada satu layang-layang yang akan diterbangkan, akhirnya Hanif mengalah dan memutuskan untuk membuat layang-layang terlebih dahulu. Jika Hanif akan membuat layang-layang dengan rangka tengah layang-layang berukuran 30 cm dan 50 cm, berapakah luas kertas yang diperlukan Hanif untuk membuat layang-layang tersebut?

Jawab:

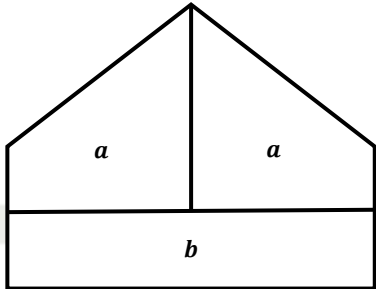
🧐 SELAMAT MENERJAKAN 🧐



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**SEBARAN SOAL ASESMEN FORMATIF (PENGETAHUAN)
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
PERTEMUAN 1-4**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran	Soal	Pertemuan
1.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/ <i>fluency</i>).	Mengklasifikasikan jenis - jenis bangun datar segiempat dan luasnya.	<p>1. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Bangun datar diatas dapat terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya. Buatlah 2 sketsa gambar seperti gambar diatas namun dengan penyusun 2 bangun datar segiempat yang berbeda jenis!</p>	1
2.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang,	2. Pak Muslim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam 3 jenis tanaman palawija. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim terlebih dahulu menghitung luas tanah yang dimilikinya dengan cara membagi lahan tersebut menjadi 3 bagian	3

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



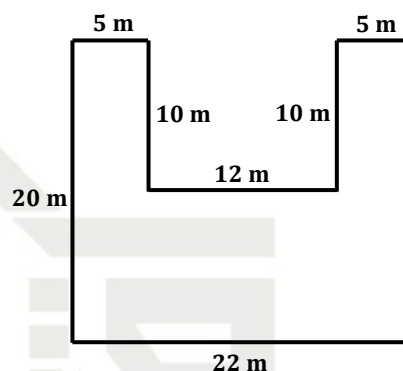
(keluwesan/ *flexibility*).

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

trapesium, dan layang-layang).

bangun datar segiempat. Hal ini bertujuan untuk mengalokasikan setiap jenis dan banyak tanaman palawija yang akan ditanam. Temukanlah 2 cara yang berbeda untuk mencari luas lahan yang dimiliki Pak Muslim tersebut!

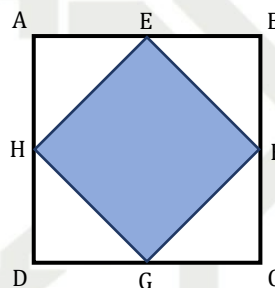


3.

Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ *originality*).

Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar.


3. Perhatikan gambar berikut!



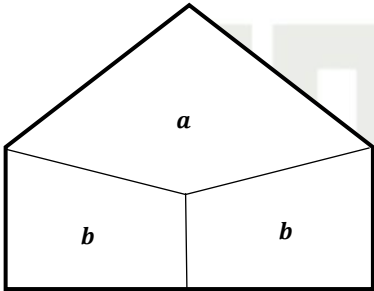
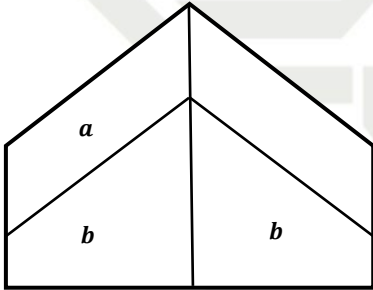
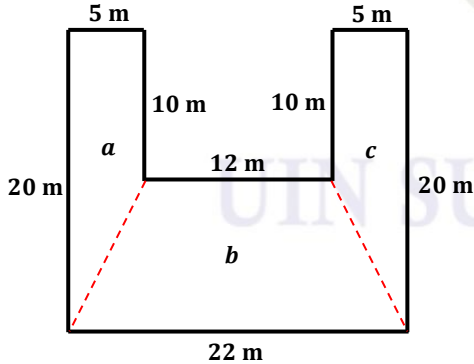
2

1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>		<p>Bangun datar persegi ABCD tersebut memuat titik E, F, G dan H. Jika E, F, G dan H masing-masing adalah titik tengah AB, BC, CD dan DA, maka prediksilah perbandingan luas persegi ABCD dan luas persegi EFGH? Tuliskan cara kamu memperolehnya!</p>	
<p>1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>	<p>Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).</p>	<p>Menentukan luas segiempat yaitu persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang.</p>	<p>4. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Pak Maulana membeli sebuah hiasan dinding berbentuk belah ketupat. Hiasan dinding tersebut memiliki ukuran diagonal terpanjang yaitu 40 cm. Prediksilah luas hiasan dinding jika ukuran diagonal terpanjang adalah dua kali dari ukuran diagonal terpendek! Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap!</p>	<p>4</p>

KUNCI JABAWAN SEBARAN SOAL ASESMEN FORMATIF
(PENGETAHUAN) KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kreatif
1	<p>Bangun datar yang dapat dibuat dengan penyusun 2 bangun datar segiempat yang berbeda jenis adalah gambar berikut:</p> <p>Gambar 1</p>  <p>Gambar 2</p> 	Kelancaran/ <i>fluency</i>
2	<p>Alternatif cara pertama:</p>  <p>$L = L_a$ (Luas Trapesium a) + L_b (Luas Trapesium</p>	Kelenturan/ <i>flexibility</i>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

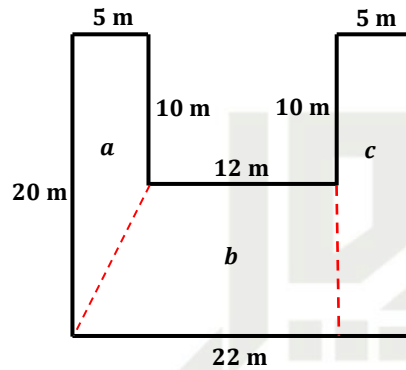
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

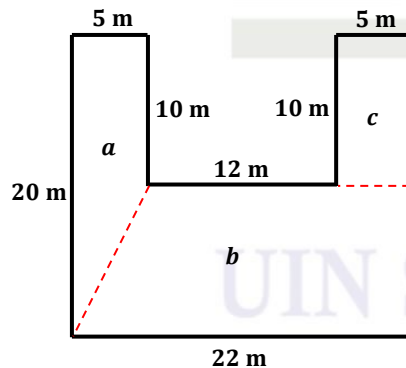
$$\begin{aligned}
 & b) + L_c \text{ (Luas Trapesium } c) \\
 &= \left(\frac{(20+10) \times 5}{2} \right) + \left(\frac{(22+12) \times (20-10)}{2} \right) + \left(\frac{(20+10) \times 5}{2} \right) \\
 &= \left(\frac{30 \times 5}{2} \right) + \left(\frac{34 \times 10}{2} \right) + \left(\frac{30 \times 5}{2} \right) \\
 &= 75 + 170 + 75 \\
 &= 320 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Alternatif cara kedua:



$$\begin{aligned}
 L &= L_a \text{ (Luas Trapesium } a) + L_b \text{ (Luas Trapesium } b) + L_c \text{ (Luas Persegi Panjang } c) \\
 &= \left(\frac{(20+10) \times 5}{2} \right) + \left(\frac{((22-5)+12) \times (20-10)}{2} \right) + (20 \times 5) \\
 &= \left(\frac{30 \times 5}{2} \right) + \left(\frac{29 \times 10}{2} \right) + 100 \\
 &= 75 + 145 + 100 \\
 &= 320 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Alternatif cara ketiga:



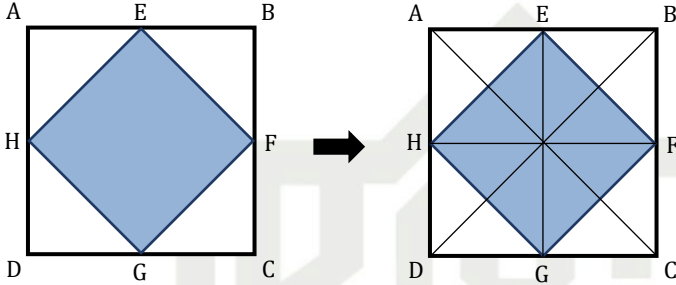
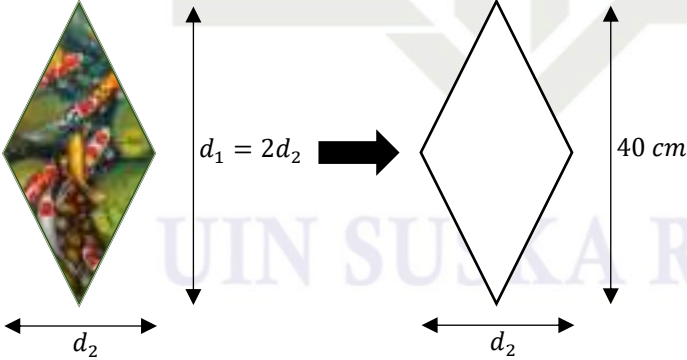
$$\begin{aligned}
 L &= L_a \text{ (Luas Trapesium } a) + L_b \text{ (Luas Trapesium } b) + L_c \text{ (Luas Persegi Panjang } c)
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= \left(\frac{(20+10) \times 5}{2} \right) + \left(\frac{(22+(12+5)) \times (20-10)}{2} \right) + (5 \times 10)$ $= \left(\frac{30 \times 5}{2} \right) + \left(\frac{39 \times 10}{2} \right) + 50$ $= 75 + 195 + 50$ $= 320 \text{ m}^2$	
	<p>Bangun datar persegi ABCD dan persegi EFGH</p>  <p>Bagun datar persegi ABCD terdiri dari 8 segitiga kongruen, dan bangun datar persegi EFGH terdiri dari 8 segitiga kongruen. Jadi, perbandingan segitiga dan persegi adalah sama yaitu 8 : 8 atau 1 : 1.</p>	Keaslian/ originality
4	<p>Misalkan diagonal terpanjang belah ketupat adalah d_1 dan diagonal terpendek adalah d_2. Diketahui beberapa informasi berikut:</p> <p>$d_1 = 40 \text{ cm}$ $d_1 = 2d_2$</p> <p>a. Menggambar sketsa hiasan dinding</p> 	Elaborasi/ elaboration

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Menghitung ukuran diagonal terpendek (d_2)

Ukuran diagonal terpanjang adalah dua kali ukuran diagonal terpendek, maka diperoleh:

$$\begin{aligned}d_1 &= 2d_2 \\40 &= 2d_2 \\40 \times \frac{1}{2} &= d_2 \\20 &= d_2 \\d_2 &= 20 \text{ cm}\end{aligned}$$

c. Menghitung luas hiasan dinding

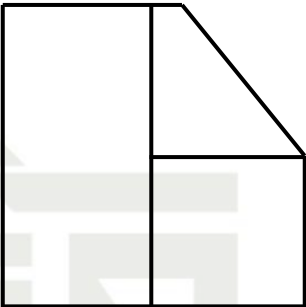
Terdapat $d_1 = 40 \text{ cm}$ dan $d_2 = 20 \text{ cm}$

$$\begin{aligned}\text{Luas Hiasan Dinding} &= \frac{d_1 \times d_2}{2} \\&= \frac{40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}{2} \\&= \frac{800 \text{ cm}^2}{2} \\&= 400 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi, luas hiasan dinding yang dibeli Pak Maulana adalah 400 cm^2 .



**SEBARAN SOAL ASESMEN FORMATIF (KETERAMPILAN)
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
PERTEMUAN 1-4**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran	Soal	Pertemuan
1	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/fluency).	Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat.	<p>1. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Bangun datar diatas dapat terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya. Buatlah tiga sketsa gambar seperti gambar diatas, namun dengan penyusun tiga bangun datar segiempat yang berbeda jenis!</p>	1
2	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas	<p>2. Pak ali mempunyai lahan yang akan akan ditanami jagung seperti sketsa dibawah ini. Jika daerah yang diarsir merupakan lahan yang sudah ditanami jagung</p>	2

Hak Cipta Dikandung Undang-Undang

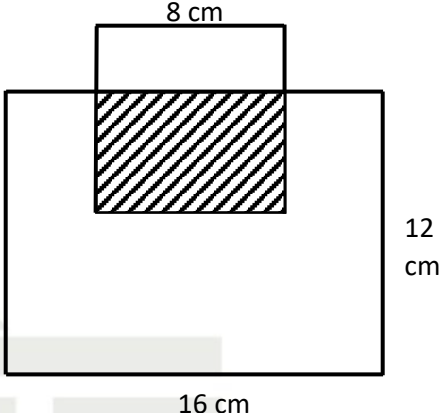
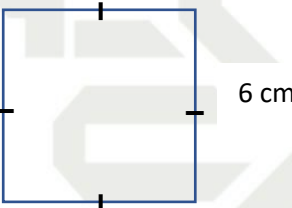
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).</p>	<p>bangun datar segiempat.</p>	<p>seluas 40 m², maka carilah luas lahan pak Ali yang belum ditanami jagung!</p> 	
<p>3.</p>	<p>Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).</p>	<p>Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).</p>	<p>3. Perhatikan bangun datar dibawah ini!</p>  <p>Buatlah ukuran-ukuran bangun datar segiempat trapesium dan jajar genjang yang luasnya sama dengan bangun datar diatas!</p>	<p>3</p>

1. Ditaring mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

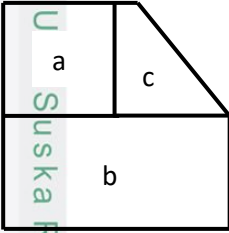
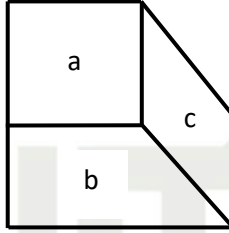
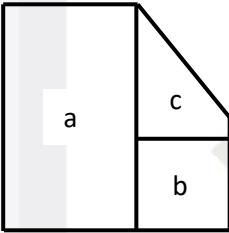
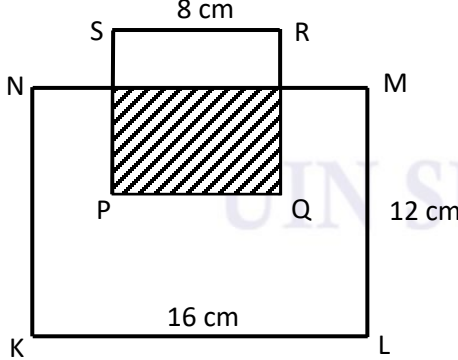


4. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

4. Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	4. Pak ilman memiliki kolam ikan berbentuk layang-layang dengan panjang diagonal 8 m dan 10 m. Di sekeliling kolam akan dibuat jalan dengan lebar 2 m dan di pasang keramik. Hitunglah luas keramik untuk jalan serta biaya tukang yang dibutuhkan jika biaya permeternya Rp45.000 dan tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap!	4
--	---	---	---

**KUNCI JAWABAN SEBARAN SOAL ASESMEN FORMATIF (KETERAMPILAN)
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

No	Jawaban	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pertemuan
1.	<p>Bangun datar yang dapat dibuat seperti,</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 2</p>  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Gambar 3</p>  </div>	Memikirkan lebih dari satu jawaban (kelancaran/ <i>fluency</i>)	1
2.	<p>Diketahui: Luas lahan yang ditanami jagung = 40 m^2 Lahan yang besar memiliki bentuk persegi panjang Lahan yang kecil memiliki bentuk persegi Dimisalkan setiap sudut lahan adalah titik</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Gambar diatas dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian A (lahan yang belum ditanami jagung, B</p>	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).	2

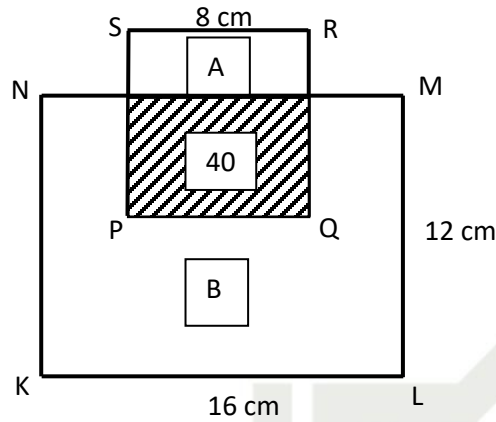
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau izin sebagai bagian dari karya ilmiah, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



(lahan yang belum ditanami jagung), 40 (lahan yang ditanami jagung) seperti gambar dibawah ini:



Mencari luas yang tidak diarsir sebagai lahan yang belum ditanami jagung, dapat ditentukan dari $PQRS$ dan $KLMN$, diperoleh:

- Mencari luas lahan yang belum ditanami jagung pada bidang $PQRS$
 $PQRS = A + 40$
 Karena $PQRS$ memiliki bentuk persegi, maka diketahui luasnya $PQRS = 8 \times 8$
 $8 \times 8 = A + 40$
 $64 = A + 40$
 $64 - 40 = A$
 $24 = A$
 $A = 24$
- Mencari luas lahan yang belum ditanami jagung pada bidang $KLMN$
 $KLMN = B + 40$
 Karena $KLMN$ memiliki bentuk persegi panjang maka diketahui luasnya $KLMN = 16 \times 12$
 $16 \times 12 = B + 40$
 $192 = B + 40$
 $192 - 40 = B$
 $152 = B$
 $B = 152$
- Mejumlahkan luas lahan yang belum ditanami jagung

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

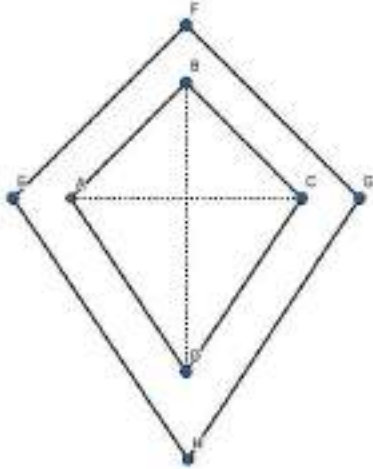
<p><i>Luas lahan yang ditanami jagung</i> $= A + B$ $= 24 + 152$ $= 176 m^2$ <p>Sehingga luas lahan pak ali yang belum ditanami jagung adalah $176 m^2$.</p> </p>		
<p>Diketahui: Persegi dengan sisi : 6 cm $luas = s \times s$ $= 6 \times 6$ $= 36 cm^2$</p> <p>a. Jajar genjang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jajar genjang dengan alas 36 cm, tinggi 1 cm $luas = 1 \times 36 = 36 cm^2$ 2. Jajar genjang dengan alas 18 cm, tinggi 2 cm $luas = 18 \times 2 = 36 cm^2$ 3. Jajar genjang dengan alas 9 cm, tinggi 4 cm $luas = 9 \times 4 = 36 cm^2$ 4. Jajar genjang dengan alas 12 cm, tinggi 3 cm $luas = 12 \times 3 = 36 cm^2$ 5. Jajargenjang dengan alas 6 cm, tinggi 6 cm $luas = 6 \times 6 = 36 cm^2$ <p>b. Trapesium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trapesium dengan tinggi 4 cm, sisi sejajar 12 dan 6 cm $luas = \frac{1}{2} \times (12 + 6) \times 4 = 36 cm^2$ 2. Trapesium dengan tinggi 6 cm, sisi sejajar 7 dan 5 cm $luas = \frac{1}{2} \times (7 + 5) \times 6 = 36 cm^2$ 3. Trapesium dengan tinggi 3 cm, sisi sejajar 14 dan 10 cm $luas = \frac{1}{2} \times (14 + 10) \times 3 = 36 cm^2$ 4. Trapesium dengan tinggi 8 cm, sisi sejajar 5 dan 4 cm $luas = \frac{1}{2} \times (12 + 6) \times 4 = 36 cm^2$ 	<p>Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/<i>flexibility</i>).</p>	<p>3</p>
<p>4. Diketahui: Panjang diagonal pertama = 8 m</p>	<p>Merinci detail-detail dari suatu</p>	<p>4</p>



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Panjang diagonal pertama = 10 m
Lebar jalan = 2 m

- a. Menggambar sketsa dan membuat pemisalan titik pada sudut kolam dan jalan



- b. Mencari luas kolam ABCD

$$\begin{aligned} L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \\ &= 40 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- c. Mencari luas EFGH

Diketahui,

$$\begin{aligned} EG &= 8 + 2 = 10 \text{ m} \\ FH &= 10 + 2 = 12 \text{ m} \\ L &= \frac{1}{2} \times 10 \times 12 \\ &= \frac{1}{2} \times 120 \\ &= 60 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- d. Mencari luas jalan

$$\begin{aligned} \text{Luas jalan} &= \text{Luas EFGH} - \\ &\quad \text{Luas kolam ABCD} \\ &= 60 \text{ m}^2 - 40 \text{ m}^2 \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

- e. Biaya yang dibutuhkan untuk membuat jalan

$$\begin{aligned} \text{Biaya} &= 20 \times 45.000 \\ \text{Biaya} &= 900.000 \end{aligned}$$

Jadi biaya yang dibutuhkan untuk membangun jalan disekeliling kolam dengan luas 20 m^2 adalah Rp900.000.

permasalahan
(elaborasi/
elaboration).



**SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS
MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengizinkan pengutipan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

Kelas/ semester : VII/ Genap

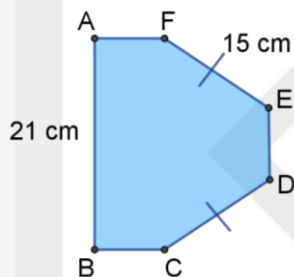
Mata pelajaran : Matematika

Alokasi waktu : 2×40 menit

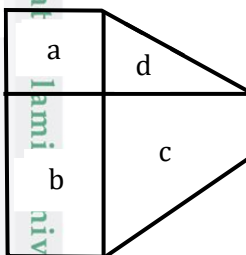
Petunjuk:

1. Tuliskan identitas diri kamu dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
3. Tuliskan setiap jawaban sesuai dengan perintah soal.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum diserahkan kepada guru.

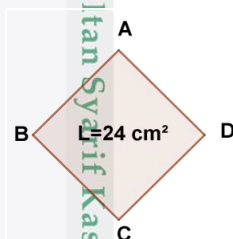
1. Perhatikan gambar berikut!



Masih ingatkah kalian berbagai bentuk bangun datar? Bangun datar diatas dapat dibentuk dari beberapa bangun datar lainnya seperti gambar berikut:



Buatlah 3 sketsa gambar seperti gambar di atas namun dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis!



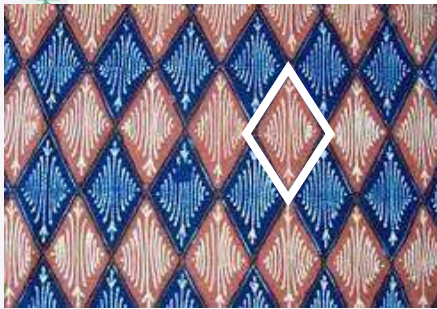
Sebuah bangun datar belah ketupat memiliki luas 24 cm^2 . Buatlah 3 sketsa layang-layang yang luasnya sama dengan luas bangun datar belah ketupat tersebut dan tentukan ukuran diagonal-diagonalnya!

© Hak

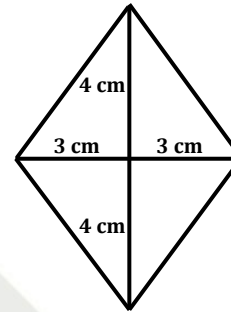
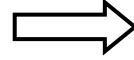
Suska Riau

Sate Ismail University of Sultan Syarif Kasim Riau

Perhatikan gambar berikut!



Sketsa
Bangun Datar

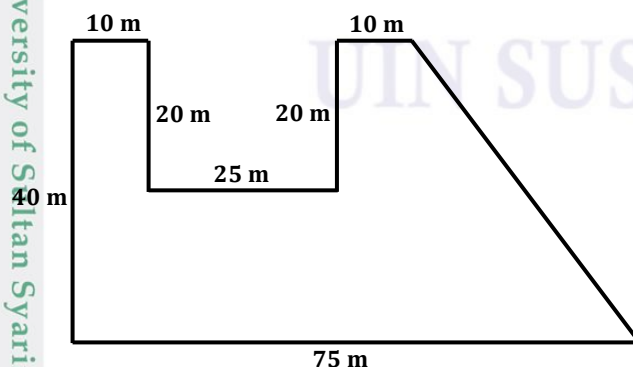


Mutia ingin menggambar motif batik yang berbentuk bangun datar belah ketupat seperti gambar di atas dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Motif batik tersebut akan ditemplei karton berwarna.

- Berapakah luas karton berwarna yang diperlukan untuk menutupi seluruh permukaan motif batik berbentuk belah ketupat tersebut.
- Gunakan rumus bangun datar segiempat lain (bukan rumus belah ketupat)! Tentukan 2 bangun datar segiempat lainnya yang memiliki luas yang sama dengan luas belah ketupat tersebut!

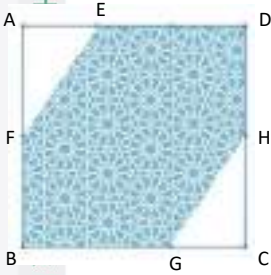
Pak Ibrahim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam beberapa jenis tanaman hias. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim ingin menghitung luas tanah untuk mengalokasikan jenis dan jumlah tanaman yang tepat.

- Gambarlah ulang lahan tersebut dengan membagi menjadi 2 atau lebih bangun datar yang berbeda!
- Gunakan 2 cara berbeda untuk menghitung luas lahan tersebut! Jelaskan setiap langkah perhitunganmu dengan rinci!



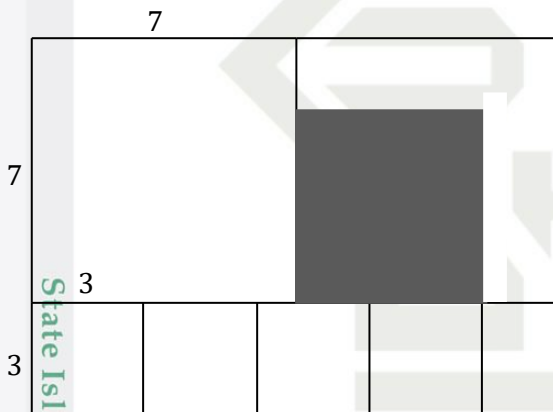
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan, dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© H

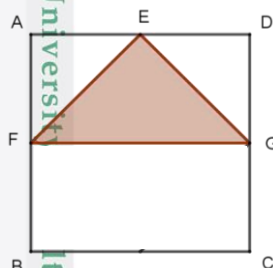


Pak Muhammad mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm seperti gambar samping. Jika panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD$ dan panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB$, maka prediksilah luas daerah bermotif pada hiasan dinding Pak Muhammad!

Pak Habibi membuat sketsa ruangan kantornya yang terbentuk dari 2 persegi besar dan 4 persegi kecil dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan. Persegi besar dan persegi kecil masing-masing memiliki ukuran yang sama dengan panjang sisi 7 satuan pada persegi besar dan 3 satuan pada persegi kecil. Jika di dalam persegi besar terdapat sebuah persegi yang diarsir dan belum diketahui ukurannya, maka prediksilah panjang sisi dan keliling persegi yang diarsir tersebut! Dan temukanlah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar dibawah ini dan cara memperoleh ukuran tersebut secara rinci dan lengkap!



Perhatikan gambar berikut!



Bangun datar persegi ABCD tersebut memuat titik E, F dan G. Jika E, F, dan G masing-masing adalah titik tengah AD, AB, dan CD, maka prediksilah perbandingan luas segitiga EFG dan luas persegi ABCD? Tuliskan cara kamu memperolehnya!

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Pak Ibrahim akan membuat layang-layang dengan bilah bambu. Layang-layang tersebut berukuran dengan tinggi 60 cm dan lebar 50 cm. Ikatan rusuk-rusuk dibuat sedemikian sehingga rusuk tegak berpotongan dengan rusuk yang lain dengan perbandingan 1 : 2. Prediksilah luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut menggunakan rumus luas bangun datar segitiga dan tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap !

SELAMAT MENERJAKAN ☺



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 8

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS

Jenjang Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka
Kelas/Semester : VII/ Genap
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Bentuk Soal : Uraian
Materi Pokok : Bangun Datar Segiempat

Tujuan Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Berpikir Kreatif Matematis	IKTP	Indikator Soal	No. soal
Siswa dapat mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Jenis- jenis dan sifat-sifat segiempat.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/ <i>fluency</i>).	Mengklasifikasi kan jenis-jenis bangun datar segiempat.	Disajikan sebuah sketsa bangun datar yang terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya dan beberapa sisi diketahui panjangnya. Siswa dapat membuat tiga jenis sketsa bangun datar yang disusun oleh tiga sampai empat bangun datar lainnya yang berbeda jenis.	1
		Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).	Mengklasifi kasikan jenis-jenis bangun datar segiempat dan luasnya.	Disajikan sebuah motif batik beserta sketsa yang berbentuk belah ketupat dengan diketahui panjang kedua diagonalnya. Siswa dapat menemukan cara yang berbeda dalam mencari luas motif batik tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lainnya.	3



Tujuan Pembelajaran

Sub Materi Pokok

Indikator Berpikir Kreatif Matematis

IKTP

Indikator Soal

No. soal

© Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic Univ		Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/ <i>fluency</i>).	Menjelaskan sifat - sifat bangun datar segiempat	Diketahui luas sebuah belah ketupat. Siswa dapat membuat tiga sketsa bangun datar layang-layang dengan ukuran diagonal yang berbeda-beda namun memiliki luas yang sama dengan belah ketupat tersebut, serta menuliskan secara lengkap ukuran masing-masing diagonalnya.	2	
	Siswa dapat menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Keliling dan luas segiempat.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang- layang).	Diberikan sebuah soal cerita terkait sebuah bangun datar yang terbentuk dari beberapa jenis bangun datar yang ukurannya masing-masing sudah ditentukan. Siswa dapat menemukan luas dari keseluruhan bangun datar tersebut dengan 2 cara yang berbeda.	4
			Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang- layang).	Disajikan sebuah soal cerita tentang bangun datar persegi yang didalamnya terdapat 2 segitiga siku-siku sama besar yang tidak diarsir. Siswa dapat memprediksi luas daerah yang diarsir dari persegi tersebut dengan cara yang tak lazim .	5
			Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar.	Disajikan sebuah sketsa terkait persegi yang didalamnya terdapat sebuah segitiga. Siswa dapat memprediksi perbandingan luas segitiga dengan luas persegi tersebut dengan cara yang tak lazim .	7



Tujuan Pembelajaran

Sub Materi Pokok

Indikator Berpikir Kreatif Matematis

IKTP

Indikator Soal

No. soal

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan lain yang sah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Mampu merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/*elaboration*).

Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar.

Diberikan beberapa bangun datar persegi dengan beberapa ukuran yang telah ditentukan. Jika didalam persegi tersebut terdapat sebuah persegi yang diarsir, maka siswa dapat **membuat rincian penyelesaian** dalam **memprediksi** keliling persegi yang diarsir serta **menemukan** ukuran setiap sisi bangun datar persegi tersebut.

6

Mampu merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/*elaboration*).

Menentukan luas segiempat yaitu persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang

Diberikan sebuah soal cerita tentang bangun datar layang-layang yang sudah ditentukan ukurannya. Siswa dapat **membuat rincian penyelesaian** dalam **memprediksi** luas dari layang-layang tersebut dengan menggunakan rumus segitiga.

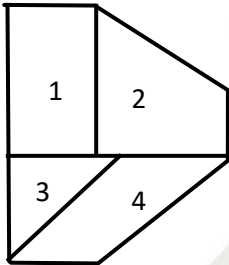
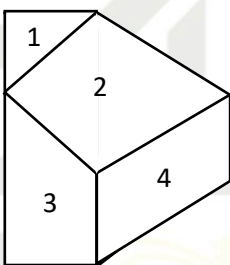
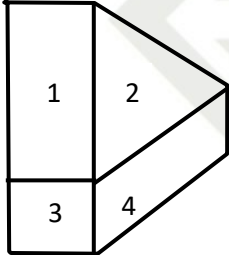
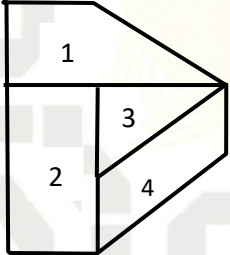
8

State Islamic Univ



LAMPIRAN 9

KUNCI JABAWAN SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kreatif
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Bangun datar yang dapat dibuat dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis adalah gambar berikut:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 2</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 3</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Gambar 4</p>  </div> </div>	<p>Kelancaran/ <i>fluency</i></p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Luas belah ketupat = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $24 \text{ cm} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $48 \text{ cm} = d_1 \times d_2$</p> <p>Jadi, carilah diagonal 1 (d_1) dan diagonal 2 (d_2) pada bangun datar layang-layang yang hasil kalinya adalah 48. Layang-layang yang dapat di buat adalah sebagai berikut:</p>	<p>Kelancaran/ <i>fluency</i></p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

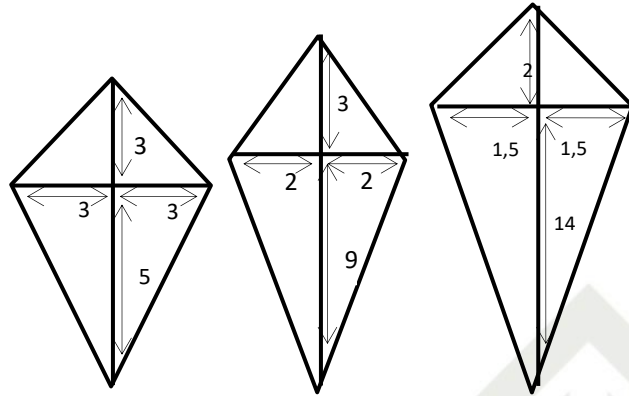
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

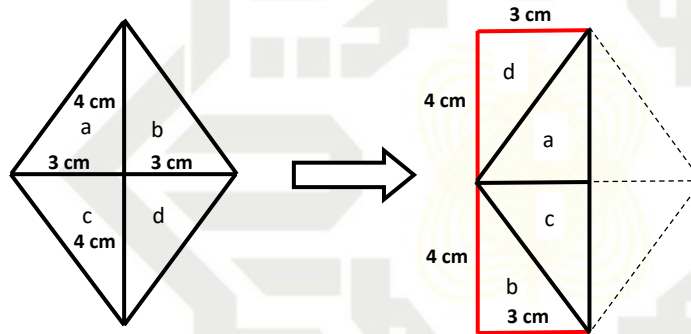
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Diketahui belah ketupat dengan panjang diagonal 6 cm dan 8 cm.

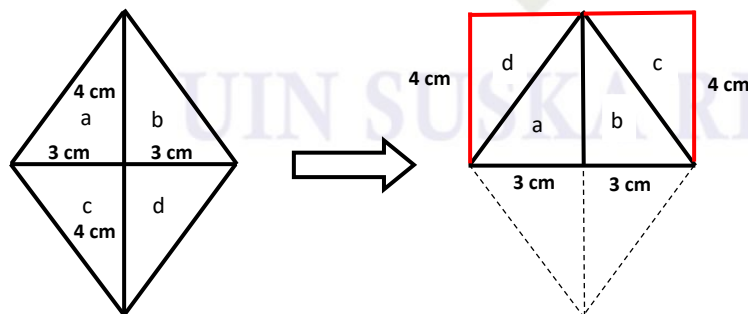
Alternatif cara pertama:



Segitiga b, d digeser seperti gambar diatas dan membentuk bangun datar persegi panjang. Sehingga luas belah ketupat dapat dicari dengan menggunakan rumus persegi panjang berikut:

$$\text{Luas bangun datar} = p \times l = 3 \times (4 + 4) = 3 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$$

Alternatif cara kedua:



Kelenturan/
flexibility

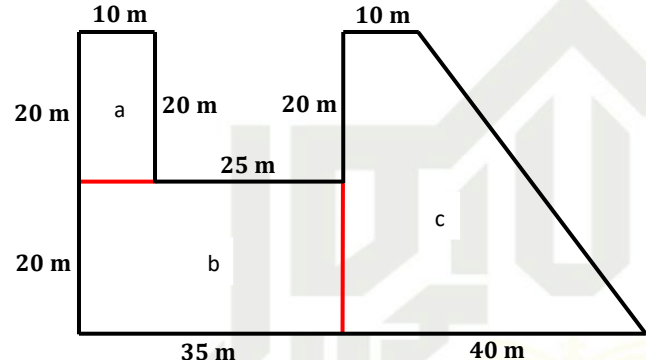
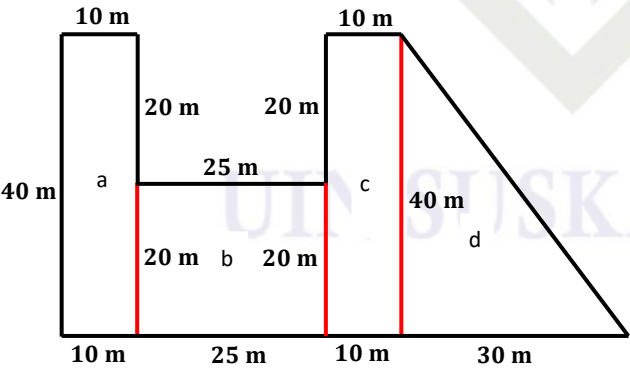


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Segitiga c, d digeser seperti gambar diatas dan membentuk bangun datar persegi panjang. Sehingga luas belah ketupat dapat dicari dengan menggunakan rumus persegi panjang berikut: Luas bangun datar = $p \times l = (3 + 3) \times 4 = 6 \times 4 = 24 \text{ cm}^2$</p>	
<p>Alternatif cara pertama:</p>  $ \begin{aligned} L &= L_a \text{ (Luas Persegi Panjang } a) + L_b \text{ (Luas Persegi Panjang } b) + L_c \text{ (Luas Trapesium } c) \\ &= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + \left(\frac{\text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right) \\ &= (10 \times 20) + (35 \times 20) + \left(\frac{(40+10) \times (20+20)}{2} \right) \\ &= (200 + 700 + \left(\frac{50 \times 40}{2} \right)) \\ &= (200 + 700 + 1000) \\ &= 1900 \text{ m}^2 \end{aligned} $ <p>Alternatif cara kedua:</p> 	<p>Kelenturan/ <i>flexibility</i></p>

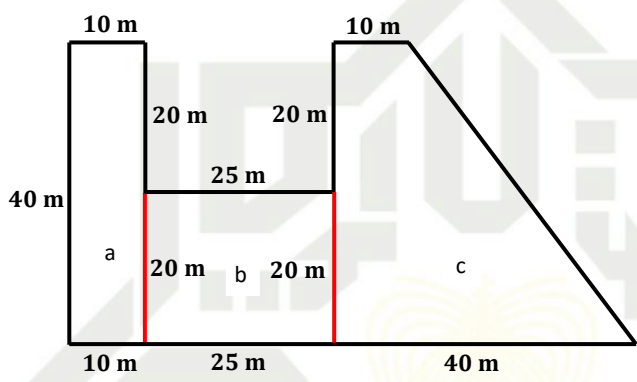


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>$L = L_a$ (Luas Persegi Panjang a) + L_b (Luas Persegi Panjang b) + L_c (Luas Persegi Panjang c) + L_d (Luas Segitiga d)</p> $= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + (p_c \times l_c) + \left(\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \right)$ $= (10 \times 40) + (25 \times 20) + (10 \times 40) + \left(\frac{30 \times 40}{2} \right)$ $= (400 + 500 + 400 + 600)$ $= 1900 \text{ m}^2$ <p>Alternatif cara ketiga:</p>  <p>$L = L_a$ (Luas Persegi Panjang a) + L_b (Luas Persegi Panjang b) + L_c (Luas Trapezium c)</p> $= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + \left(\frac{\text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right)$ $= (10 \times 40) + (25 \times 20) + \left(\frac{(40+10) \times (20+20)}{2} \right)$ $= (400 + 500 + \left(\frac{50 \times 40}{2} \right))$ $= (400 + 500 + 1000)$ $= 1900 \text{ m}^2$		
<p>5</p>	<p>Diketahui hiasan dinding berbentuk persegi. Panjang sisi $AB = BC = CD = AD = 18 \text{ cm}$ Panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD = \frac{1}{3} (18) = 6 \text{ cm}$ Panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} (18) = 9 \text{ cm}$ Luas hiasan dinding = $s^2 = 18^2 = 324 \text{ cm}^2$</p> <p>Alternatif cara pertama: Dua bangun datar segitiga apabila disatukan dapat membentuk bangun datar persegi panjang. Sehingga kita bisa menggunakan rumus luas persegi panjang.</p>	<p>Keaslian/ originality</p>

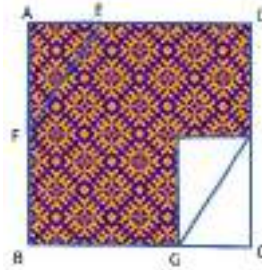
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}\text{Luas persegi panjang} &= p \times l \\ &= GC \times CH \\ &= 6 \times 9 \\ &= 54 \text{ cm}^2\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Luas daerah diarsir} &= \text{Luas persegi} - \\ &\text{Luas persegi panjang} = \\ &324 \text{ cm}^2 - 54 \text{ cm}^2 = 270 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

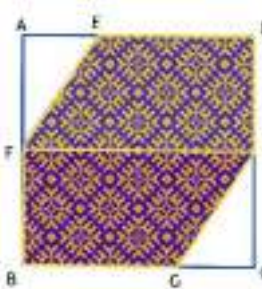
Alternatif cara kedua:

Pada daerah yang diarsir, dapat kita bentuk menjadi 2 bangun datar trapesium yang besarnya sama. Sehingga bisa kita gunakan rumus luas trapesium.

$$\overline{ED} = \overline{BG} = 18 - 6 = 12 \text{ cm}$$

$$\overline{FH} = 18 \text{ cm}$$

$$\overline{AF} = \overline{FB} = \overline{DH} = 9 \text{ cm}$$



Luas 2 Trapesium ($\text{Luas FHDE} = \text{Luas HFBG}$)

$$= 2 \left(\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right)$$

$$= 2 \left(\frac{(\overline{FH} + \overline{ED}) \times \overline{DH}}{2} \right)$$

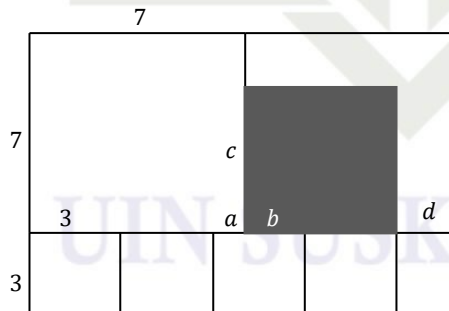
$$= 2 \left(\frac{(12 + 18) \times 9}{2} \right)$$

$$= 2 \left(\frac{30 \times 9}{2} \right)$$

$$= 2 (135)$$

$$= 270 \text{ cm}^2$$

Alternatif jawaban:



Pada bangun datar persegi memiliki sifat yaitu ke 4 sisinya sama panjang. Pada satu sisinya adalah 7 satuan, maka seluruh sisi persegi besar adalah 7 satuan. Pada persegi kecil salah satu

Elaborasi/
elaboration

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sisinya 3 satuan, maka sisi lain dari persegi kecil adalah 3 satuan. Untuk memperoleh panjang garis a, b, c dan d pada bangun diatas yang belum diketahui bisa dengan cara:

$$a = 7 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} = 1 \text{ satuan}$$

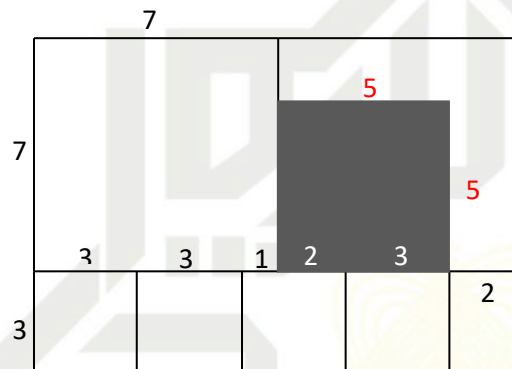
$$b = 3 \text{ satuan} - a = 3 \text{ satuan} - 1 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan}$$

$$c = b + 3 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan} + 3 \text{ satuan} = 5 \text{ satuan}$$

$$d = 7 \text{ satuan} - b - 3 \text{ satuan}$$

$$= 7 \text{ satuan} - 2 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan}$$

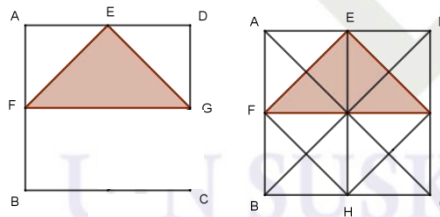
Berikut adalah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar.



Berdasarkan gambar dan perhitungan di atas dapat terlihat bahwa panjang sisi persegi yang diarsir adalah 5 satuan, Sehingga keliling persegi yang diarsir dapat diperoleh sebagai berikut:

Keliling persegi yang diarsir $= 4s = 4(5 \text{ satuan}) = 20 \text{ satuan}$.

Bangun datar persegi dan segitiga



Bagun datar segitiga terdiri dari 4 segitiga kongruen, dan bangun datar persegi terdiri dari 16 segitiga kongruen. Jadi, perbandingan segitiga dan persegi adalah 4 : 16 atau 2 : 8 atau 1 : 4

Keaslian/
originality

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

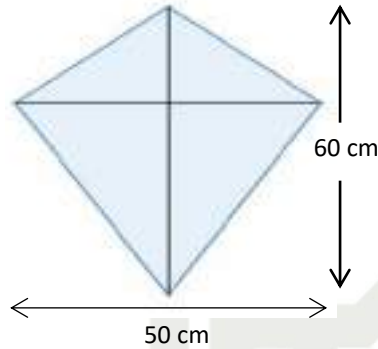
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

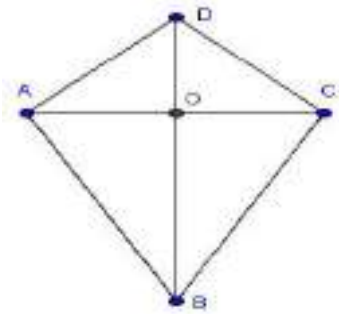
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Diketahui sebuah layang-layang dengan ukuran tinggi = 60 cm dan lebar = 50 cm.

a. Menggambar bangun datar layang-layang



Setelah itu diikat. Dimisalkan ikatan adalah titik pada layang-layang.



b. Menghitung panjang diagonal

Panjang diagonal tegak (DB) adalah 60 cm dan perbandingan ukuran panjang rusuk tegak layang layang setelah diikat sedemikian rupa adalah $DB = DO : BO = 1 : 2$.

$$\text{Panjang } DO = \frac{1}{1+2} \times DB = \frac{1}{3} \times 60 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang } BO = \frac{2}{1+2} \times DB = \frac{2}{3} \times 60 \text{ cm} = 40 \text{ cm}$$

c. Mengubah bentuk layang-layang menjadi 2 segitiga

Terdapat $\triangle ACD$ dan $\triangle ABC$

$$\begin{aligned} \text{Luas } \triangle ACD &= \frac{a \times t}{2} \\ &= \frac{AC \times DO}{2} \\ &= \frac{50 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}}{2} \\ &= \frac{1000 \text{ cm}^2}{2} \end{aligned}$$

Elaborasi/
elaboration

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= 500 \text{ cm}^2 \\
 \text{Luas } \triangle ACB &= \frac{a \times t}{2} \\
 &= \frac{AC \times BO}{2} \\
 &= \frac{50 \text{ cm} \times 40 \text{ cm}}{2} \\
 &= \frac{2000 \text{ cm}^2}{2} \\
 &= 1000 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

d. Menghitung luas kertas layang-layang yang diperlukan

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Kertas} &= \text{Luas } \triangle ACD + \text{Luas } \triangle ACB \\
 &= 500 \text{ cm}^2 + 1000 \text{ cm}^2 \\
 &= 1500 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi luas kertas yang dibutuhkan adalah 1500 cm^2 .

LAMPIRAN 10

PEDOMAN PENSKORAN

KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Adapun tabel pedoman penskoran butir soal uraian untuk kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dikutip oleh Sohila (2021), adalah sebagai berikut:

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan sebuah ide yang tidak relevan	0
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	1
	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jela	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi penyelesaiannya lengkap dan jelas	4
Keluwasan (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semua salah	0
	Memberikan jawaban satu cara atau lebih tetapi jawaban salah	1
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan karena proses perhitungan	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Memberikan jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	1
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri proses perhitungan dapat dipahami hanya saja informasi kurang jelas	2
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungannya benar tetapi informasi kurang jelas	3
	Memberi jawaban dengan caranya sendiri perhitungan dan hasilnya benar	4
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Tidak memberikan jawaban atau memberikan jawaban salah	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai perincian	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang kurang detail	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai perincian yang rinci	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci	4

Sumber Referensi:

Emy Sohila. 2021. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Printing.



LAMPIRAN 11

PERMOHONAN VALIDASI
SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning***", maka saya:

Nama : Wirda Jamiatul Sholcha
Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Dosen Pembimbing : Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.
Sasaran : Siswa SMP/ MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal kemampuan berpikir kreatif matematis ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 08 Januari 2025

Acc turun validasi

Hayatun Nufus, M. Pd..

Wirda Jamiatul Sholcha



LEMBAR VALIDASI
SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama : Hayatun Nufus
NIP/NUPTK. : 0970740174021
Asal Instansi : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap soal tes ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *checklist*(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan



Penilaian terhadap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis

SOAL NOMOR 1

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

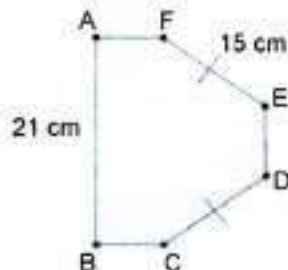
Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah. (kelancaran/*fluency*)

Indikator Soal

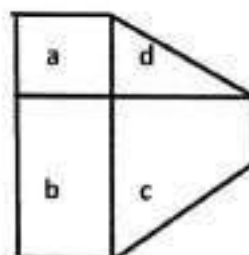
Disajikan sebuah sketsa bangun datar yang terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya dan beberapa sisi diketahui panjangnya. Siswa dapat membuat tiga jenis sketsa bangun datar yang disusun oleh tiga sampai empat bangun datar lainnya yang berbeda jenis.

Soal :

Perhatikan gambar berikut !



Masih ingatkah kalian berbagai bentuk bangun datar? Bangun datar diatas dapat dibentuk dari beberapa bangun datar lainnya seperti gambar berikut :



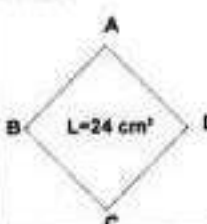
Buatlah 3 sketsa gambar seperti gambar diatas namun dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis!



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 1						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓



bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak					
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi					
Saran Perbaikan:					

SOAL NOMOR 2		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/ fluency).
Indikator soal Diketahui luas sebuah belah ketupat. Siswa dapat membuat tiga sketsa bangun datar layang-layang dengan ukuran diagonal yang berbeda-beda namun memiliki luas yang sama dengan belah ketupat tersebut, serta menuliskan secara lengkap ukuran masing-masing diagonalnya.		
Soal: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Sebuah bangun datar belah ketupat memiliki luas 24 cm^2. Buatlah 3 sketsa layang-layang yang luasnya sama dengan luas bangun datar belah ketupat tersebut dan tentukan ukuran diagonal-diagonalnya!</p> </div> </div>		



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sifat-sfat bangun datar segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VIII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓



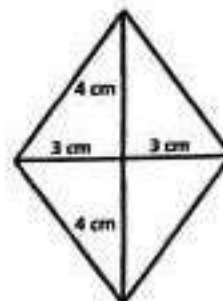
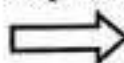
bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak					
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi					
Saran Perbaikan:					

SOAL NOMOR 3		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat dan luasnya.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).
Indikator Soal Disajikan sebuah motif batik beserta sketsa yang berbentuk belah ketupat dengan diketahui panjang kedua diagonalnya. Siswa dapat menemukan cara yang berbeda dalam mencari luas motif batik tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lainnya.		

Soal :
Perhatikan gambar berikut!



Sketsa
Bangun Datar



Mutia ingin menggambar motif batik yang berbentuk bangun datar belah ketupat seperti gambar di atas dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Motif batik tersebut akan ditempel di karton berwarna. Berapakah luas karton berwarna yang diperlukan untuk menutupi seluruh permukaan motif batik berbentuk belah ketupat tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lain (bukan rumus belah ketupat)? Buatlah dalam 2 cara yang berbeda!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 3

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis bangun datar segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓



9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: LayaK						
Kesimpulan***: Digunakan tanpa Dorevisi						
Saran Perbaikan:						



SOAL NOMOR 4

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).
<p>Indikator Soal</p> <p>Diberikan sebuah soal cerita terkait sebuah bangun datar yang terbentuk dari beberapa jenis bangun datar yang ukurannya masing-masing sudah ditentukan. Siswa dapat menemukan luas dari keseluruhan bangun datar tersebut dengan 2 cara yang berbeda.</p>		
<p>Soal :</p> <p>Pak Ibrahim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam beberapa jenis tanaman hias. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim terlebih dahulu menghitung luas tanah yang dimilikinya dengan cara membagi lahan tersebut menjadi beberapa bagian bangun datar segiempat. Hal ini bertujuan untuk mengalokasikan jenis dan banyak tanaman yang akan ditanam. Temukanlah 2 cara yang berbeda untuk mencari luas lahan yang dimiliki Pak Ibrahim tersebut!</p> <div data-bbox="359 1288 1077 1668" style="text-align: center;"> </div>		



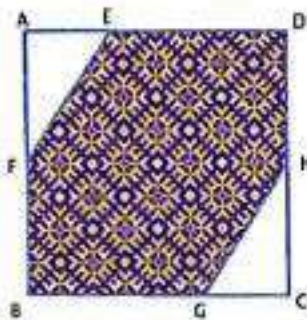
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓



bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak					
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi					
Saran Perbaikan:					

SOAL NOMOR 5		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang bangun datar persegi yang didalamnya terdapat 2 segitiga siku-siku sama besar yang tidak diarsir. Siswa dapat memprediksi luas daerah yang diarsir dari persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.		

Soal :



Pak Muhammad mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm seperti gambar dibawah ini. Jika panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD$ dan panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB$, maka prediksilah luas daerah yang diarsir pada hiasan dinding Pak Muhammad!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 5

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓



2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak

Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 6

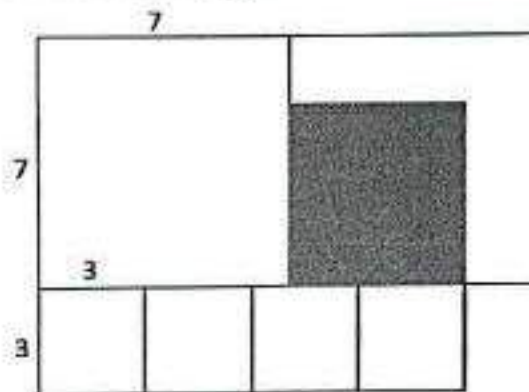
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).

**Indikator Soal**

Diberikan beberapa bangun datar persegi dengan beberapa ukuran yang telah ditentukan. Jika didalam persegi tersebut terdapat sebuah persegi yang diarsir, maka siswa dapat **membuat rincian penyelesaian** dalam **memprediksi** keliling persegi yang diarsir serta **menemukan** ukuran setiap sisi bangun datar persegi tersebut.

Soal :

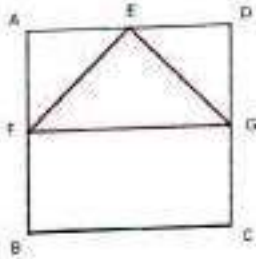
Pak Habibi membuat sketsa ruangan kantornya yang terbentuk dari 2 persegi besar dan 4 persegi kecil dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan. Persegi besar dan persegi kecil masing-masing memiliki ukuran yang sama dengan panjang sisi 7 satuan pada persegi besar dan 3 satuan pada persegi kecil. Jika di dalam persegi besar terdapat sebuah persegi yang diarsir dan belum diketahui ukurannya, maka prediksilah panjang sisi dan keliling persegi yang diarsir tersebut! Dan temukanlah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar dibawah ini dan cara memperoleh ukuran tersebut secara rinci dan lengkap!

**PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 6**

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.						✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).						✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.						✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.						✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.						✓
B Aspek Bahasa							
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.						✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).						✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.						✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak							
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi							
Saran Perbaikan:							



SOAL NOMOR 7						
Tujuan Pembelajaran		Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran		Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif		
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.		Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.		Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ originality).		
<p>Indikator Soal Disajikan sebuah sketsa terkait persegi yang didalamnya terdapat sebuah segitiga. Siswa dapat memprediksi perbandingan luas segitiga dengan luas persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.</p> <p>Soal : Perhatikan gambar berikut!</p>						
						
Bangun datar persegi ABCD tersebut memuat titik E, F dan G. Jika E, F, dan G masing-masing adalah titik tengah AD, AB, dan CD, maka prediksilah perbandingan luas segitiga EFG dan luas persegi ABCD? Tuliskan cara kamu memperolehnya!						
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓

3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.						✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.						✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).						✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.						✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.						✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.						✓
B	Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.						✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).						✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.						✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak							
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi							
Saran Perbaikan:							



SOAL NOMOR 8						
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif				
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ elaboration).				
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita tentang bangun datar layang-layang yang sudah ditentukan ukurannya. Siswa dapat membuat rincian penyelesaian dalam memprediksi luas dari layang-layang tersebut dengan menggunakan rumus segitiga.						
Soal : Pak Ibrahim akan membuat layang-layang dengan bilah bambu. Layang-layang tersebut berukuran dengan tinggi 60 cm dan lebar 50 cm. Ikatan rusuk-rusuk dibuat sedemikian sehingga rusuk tegak berpotongan dengan rusuk yang lain dengan perbandingan 1 : 2. Prediksilah luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut menggunakan rumus luas bangun datar segitiga dan tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap !						
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 8						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak						
Kesimpulan***: Digunakan tanpa direvisi						
Saran Perbaikan:						



C. Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan:						

Pekanbaru, 08 Januari 2025
Validator,

Hayatun Nufus S.Pd.



LEMBAR VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama : DR. HABIBIS SALEH, M.Sc.
 NIP/NUPTK : 198010092005011007
 Asal Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap soal tes ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *checklist*(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan



Penilaian terhadap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis

SOAL NOMOR 1

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

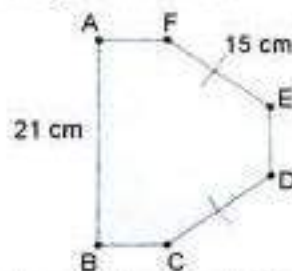
Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah. (kelancaran/fluency)

Indikator Soal

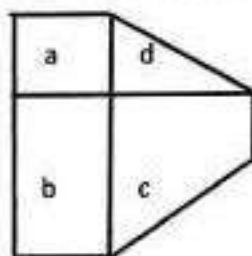
Disajikan sebuah sketsa bangun datar yang terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya dan beberapa sisi diketahui panjangnya. Siswa dapat **membuat tiga jenis** sketsa bangun datar yang disusun oleh tiga sampai empat bangun datar lainnya yang berbeda jenis.

Soal :

Perhatikan gambar berikut !



Masih ingatkah kalian berbagai bentuk bangun datar? Bangun datar diatas dapat dibentuk dari beberapa bangun datar lainnya seperti gambar berikut :



Buatlah 3 sketsa gambar seperti gambar diatas namun dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis!

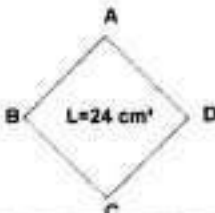


PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 1						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka				✓	



bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layak</i>					
Kesimpulan***: <i>Dapat digunakan tanpa revisi</i>					
Saran Perbaikan: <i>/</i>					

SOAL NOMOR 2

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/fluency).
Indikator soal Diketahui luas sebuah belah ketupat. Siswa dapat membuat tiga sketsa bangun datar layang-layang dengan ukuran diagonal yang berbeda-beda namun memiliki luas yang sama dengan belah ketupat tersebut, serta menuliskan secara lengkap ukuran masing-masing diagonalnya.		
Soal: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Sebuah bangun datar belah ketupat memiliki luas 24 cm^2. Buatlah 3 sketsa layang-layang yang luasnya sama dengan luas bangun datar belah ketupat tersebut dan tentukan ukuran diagonal-diagonalnya!</p> </div> </div>		

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sifat-sfat bangun datar segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VIII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka				✓	



bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layah</i>					
Kesimpulan***: <i>Dapat digunakan tanpa revisi</i>					
Saran Perbaikan:					

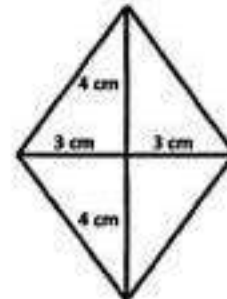
SOAL NOMOR 3		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat dan luasnya.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).
Indikator Soal Disajikan sebuah motif batik beserta sketsa yang berbentuk belah ketupat dengan diketahui panjang kedua diagonalnya. Siswa dapat menemukan cara yang berbeda dalam mencari luas motif batik tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lainnya.		

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Sketsa
Bangun Datar



Mutia ingin menggambar motif batik yang berbentuk bangun datar belah ketupat seperti gambar di atas dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Motif batik tersebut akan ditempel karton berwarna. Berapakah luas karton berwarna yang diperlukan untuk menutupi seluruh permukaan motif batik berbentuk belah ketupat tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lain (bukan rumus belah ketupat)? Buatlah dalam 2 cara yang berbeda!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 3

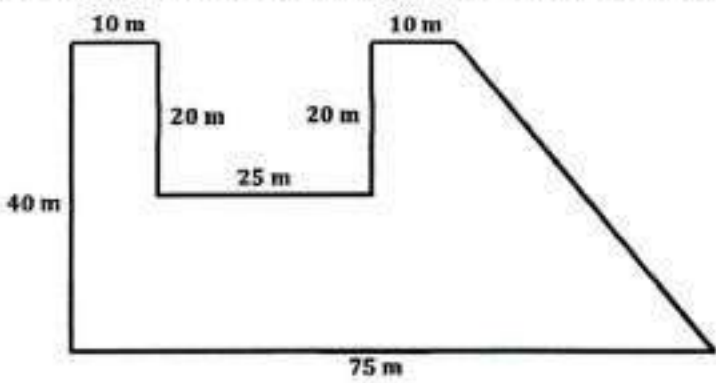
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis bangun datar segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓



9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layak</i>						
Kesimpulan***: <i>dapat digunakan tanpa revisi</i>						
Saran Perbaikan:						



SOAL NOMOR 4

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).
<p>Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita terkait sebuah bangun datar yang terbentuk dari beberapa jenis bangun datar yang ukurannya masing-masing sudah ditentukan. Siswa dapat menemukan luas dari keseluruhan bangun datar tersebut dengan 2 cara yang berbeda.</p>		
<p>Soal : Pak Ibrahim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam beberapa jenis tanaman hias. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim terlebih dahulu menghitung luas tanah yang dimilikinya dengan cara membagi lahan tersebut menjadi beberapa bagian bangun datar segiempat. Hal ini bertujuan untuk mengalokasikan jenis dan banyak tanaman yang akan ditanam. Temukanlah 2 cara yang berbeda untuk mencari luas lahan yang dimiliki Pak Ibrahim tersebut!</p>		
		

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka				✓	

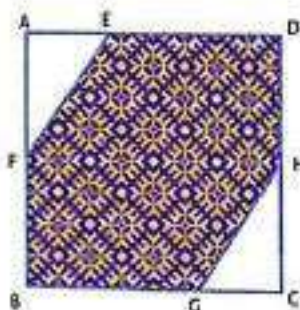


bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layak</i>					
Kesimpulan***: <i>Dapat digunakan tanpa revisi</i>					
Saran Perbaikan:					

SOAL NOMOR 5		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang bangun datar persegi yang didalamnya terdapat 2 segitiga siku-siku sama besar yang tidak diarsir. Siswa dapat memprediksi luas daerah yang diarsir dari persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.		



Soal :



Pak Muhammad mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm seperti gambar dibawah ini. Jika panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD$ dan panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB$, maka prediksilah luas daerah yang diarsir pada hiasan dinding Pak Muhammad!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 5

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓



2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	

Kelayakan Soal untuk Digunakan **: *Layak*

Kesimpulan***: *Dapat digunakan tanpa revisi*

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 6

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).

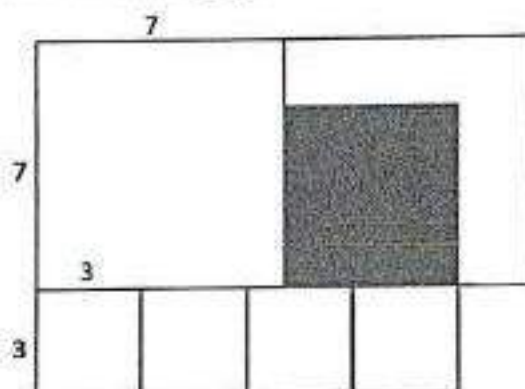


Indikator Soal

Diberikan beberapa bangun datar persegi dengan beberapa ukuran yang telah ditentukan. Jika didalam persegi tersebut terdapat sebuah persegi yang diarsir, maka siswa dapat membuat rincian penyelesaian dalam memprediksi keliling persegi yang diarsir serta menemukan ukuran setiap sisi bangun datar persegi tersebut.

Soal :

Pak Habibi membuat sketsa ruangan kantornya yang terbentuk dari 2 persegi besar dan 4 persegi kecil dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan. Persegi besar dan persegi kecil masing-masing memiliki ukuran yang sama dengan panjang sisi 7 satuan pada persegi besar dan 3 satuan pada persegi kecil. Jika di dalam persegi besar terdapat sebuah persegi yang diarsir dan belum diketahui ukurannya, maka prediksilah panjang sisi dan keliling persegi yang diarsir tersebut! Dan temukanlah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar dibawah ini dan cara memperoleh ukuran tersebut secara rinci dan lengkap!



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 6

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓



5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layak</i>						
Kesimpulan***: <i>Dapat digunakan tanpa krtiri</i>						
Saran Perbaikan:						

SOAL NOMOR 7

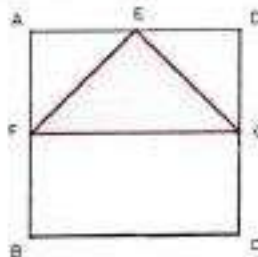
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).

Indikator Soal

Disajikan sebuah sketsa terkait persegi yang didalamnya terdapat sebuah segitiga. Siswa dapat **memprediksi** perbandingan luas segitiga dengan luas persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Bangun datar persegi ABCD tersebut memuat titik E, F dan G. Jika E, F, dan G masing-masing adalah titik tengah AD, AB, dan CD, maka prediksilah perbandingan luas segitiga EFG dan luas persegi ABCD? Tuliskan cara kamu memperolehnya!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓

3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.						✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).						✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.						✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.						✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.						✓
B	Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.						✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).						✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.						✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak							
Kesimpulan***: Dapat digunakan tanpa revisi							
Saran Perbaikan:							



SOAL NOMOR 8						
Tujuan Pembelajaran		Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran		Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif		
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.		Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).		Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).		
Indikator Soal Diberikan sebuah soal cerita tentang bangun datar layang-layang yang sudah ditentukan ukurannya. Siswa dapat membuat rincian penyelesaian dalam memprediksi luas dari layang-layang tersebut dengan menggunakan rumus segitiga.						
Soal : Pak Ibrahim akan membuat layang-layang dengan bilah bambu. Layang-layang tersebut berukuran dengan tinggi 60 cm dan lebar 50 cm. Ikatan rusuk-rusuk dibuat sedemikian sehingga rusuk tegak berpotongan dengan rusuk yang lain dengan perbandingan 1 : 2. Prediksilah luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut menggunakan rumus luas bangun datar segitiga dan tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap !						
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 8						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓



5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: <i>Layak</i>						
Kesimpulan***: <i>Dapat digunakan tanpa revisi</i>						
Saran Perbaikan:						



C. Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan:						

Pekanbaru, 13 Januari 2025
Validator,

DR. HABIBIS SALEH, M.Sc.
NIP. 19801009200501007



LEMBAR VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama : Erdawati Murni, M.Pd
 NIP/NUPTK. : 198710192015032003
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap soal tes ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda *checklist*(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

- Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
- Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
- Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
- Skor 4 : Jika dinilai baik
- Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

**Keterangan Kelayakan, silakan pilih salah satu dari keputusan berikut:

- Layak
- Tidak layak

***Keterangan Kesimpulan, silakan pilih salah satu dari:

- Digunakan tanpa revisi
- Digunakan dengan sedikit revisi
- Digunakan dengan banyak revisi
- Belum dapat digunakan



Penilaian terhadap soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis

SOAL NOMOR 1

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat.

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah. (kelancaran/fluency)

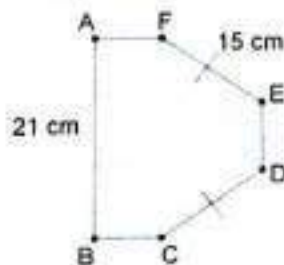
Indikator Soal

Disajikan sebuah sketsa bangun datar yang terbentuk dari beberapa bangun datar lainnya dan beberapa sisi diketahui panjangnya. Siswa dapat membuat tiga jenis sketsa bangun datar yang disusun oleh tiga sampai empat bangun datar lainnya yang berbeda jenis.

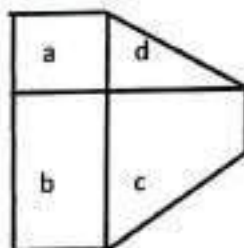
ini is original

Soal :

Perhatikan gambar berikut !



Masih ingatkah kalian berbagai bentuk bangun datar? Bangun datar diatas dapat dibentuk dari beberapa bangun datar lainnya seperti gambar berikut :



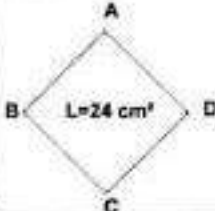
Buatlah 3 sketsa gambar seperti gambar diatas namun dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis!



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 1						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis segiempat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			✓		
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓



bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:					
Kesimpulan***: Layak digunakan					
Saran Perbaikan: Cek komentar di kunci jawaban					

SOAL NOMOR 2		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/fluency).
Indikator soal Diketahui luas sebuah belah ketupat. Siswa dapat membuat tiga sketsa bangun datar layang-layang dengan ukuran diagonal yang berbeda-beda namun memiliki luas yang sama dengan belah ketupat tersebut, serta menuliskan secara lengkap ukuran masing-masing diagonalnya.		
Soal: <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Sebuah bangun datar belah ketupat memiliki luas 24 cm^2. Buatlah 3 sketsa layang-layang yang luasnya sama dengan luas bangun datar belah ketupat tersebut dan tentukan ukuran diagonal-diagonalnya!</p> </div> </div>		

lebih baik ke
flexibility
karena mungkin
3 cara berbeda



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.			✓		fa
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi sifat-sfat bangun datar segiempat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VIII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			.	✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓



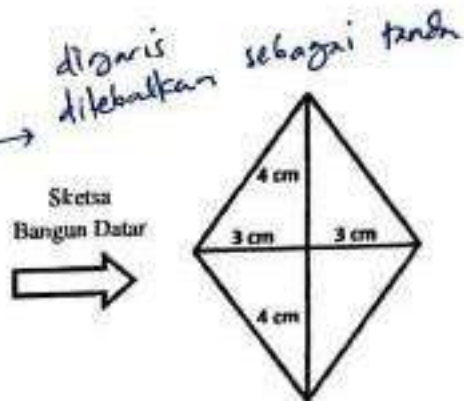
bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:					
Kesimpulan***: Layak digunakan					
Saran Perbaikan: lebih cepat y/ fleksibilitas, karena menggunakan ^{berbagai} metode ^{y/} menyelesaikan masalah					

SOAL NOMOR 3		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dan menjelaskan sifat-sifat segiempat.	Mengklasifikasikan jenis-jenis bangun datar segiempat dan luasnya.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ flexibility).
Indikator Soal Disajikan sebuah motif batik beserta sketsa yang berbentuk belah ketupat dengan diketahui panjang kedua diagonalnya. Siswa dapat menemukan cara yang berbeda dalam mencari luas motif batik tersebut dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lainnya.		

apa motifnya



Soal :
Perhatikan gambar berikut!



Mutia ingin menggambar motif batik yang berbentuk bangun datar belah ketupat seperti gambar di atas dengan panjang diagonal masing-masing adalah 8 cm dan 6 cm. Motif batik tersebut akan ditemplei karton berwarna. Berapakah luas karton berwarna yang diperlukan untuk menutupi seluruh permukaan motif batik berbentuk belah ketupat tersebut, dengan menggunakan rumus bangun datar segiempat lain (bukan rumus belah ketupat)? Buatlah dalam 2 cara yang berbeda!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 3

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.			✓		
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.			✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi jenis-jenis bangun datar segiempat).			✓		
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.			✓		

tentukan 2 bangun datar
□ lain juga yg memiliki
luas yg sama dg
luas \diamond tsb. (Carilah
ukuran nya)

9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.			✓		
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			✓		
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.			✓		
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: 						
Kesimpulan***: Perlu revisi						
Saran Perbaikan:						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudut pandang berbeda yg dimaksud, apa? 2. Motif yg dimaksud apakah sebagai motif atau keseluruhan. bisa anda beri garis berwarna tebal. 3. Redaksi pertanyaan perlu diperbaiki agar lebih mudah dipahami 						



SOAL NOMOR 4

Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

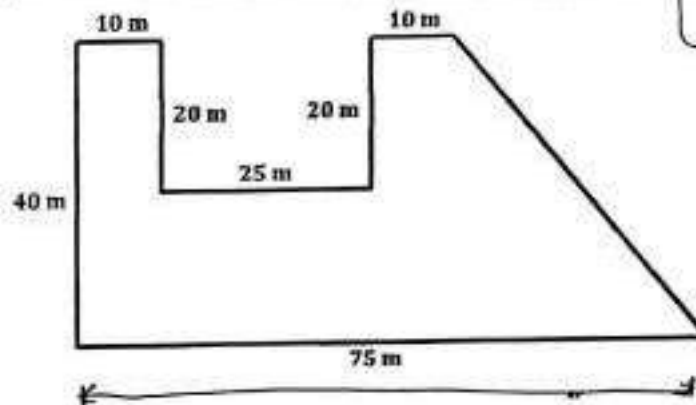
Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/*flexibility*).

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal cerita terkait sebuah bangun datar yang terbentuk dari beberapa jenis bangun datar yang ukurannya masing-masing sudah ditentukan. Siswa dapat menemukan luas dari keseluruhan bangun datar tersebut dengan 2 cara yang berbeda.

Soal :

Pak Ibrahim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam beberapa jenis tanaman hias. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim terlebih dahulu menghitung luas tanah yang dimilikinya dengan cara membagi lahan tersebut menjadi beberapa bagian bangun datar segiempat. Hal ini bertujuan untuk mengalokasikan jenis dan banyak tanaman yang akan ditanam. Temukanlah 2 cara yang berbeda untuk mencari luas lahan yang dimiliki Pak Ibrahim tersebut!



↳ untuk meng alokasikan jenis & jumlah tanaman yg tepat.

1. Gambarkan ulang lahan tsb & membagi menjadi 2 atau lebih bangun datar yg berbeda.

2. Gambarkan 2 cara berbeda yg mungkin

luas lahan tsb.

terbentuk sebagai berikut
yg rinci



PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.			✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.			.	✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.			✓		
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka					✓

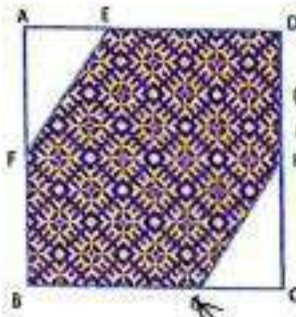


bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:					
Kesimpulan***: <i>Part 2 revisi</i>					
Saran Perbaikan: <i>lihat format & soal</i>					

SOAL NOMOR 5		
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ originality).
Indikator Soal Disajikan sebuah soal cerita tentang bangun datar persegi yang didalamnya terdapat 2 segitiga siku-siku sama besar yang tidak diarsir. Siswa dapat memprediksi luas daerah yang diarsir dari persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.		
<i>bagaimana caranya bisa melakukan ini? apa patokan tak lazim itu?</i>		



Soal :



Pak Muhammad mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 cm seperti gambar dibawah ini. Jika panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD$ dan panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB$, maka prediksilah luas daerah yang diarsir pada hiasan dinding Pak Muhammad!

Luas arsiran.

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 5

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A Aspek Materi						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.			✓		
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.			✓		
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.			✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).			✓		
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			✓		



2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.			✓	✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.			✓		
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan***: *Perlu koreksi (mayor)*

Saran Perbaikan:

- Soal kurang *originality*, karena banyak soal seperti ini
- Lebih *informasi*
- Gambar lebih jelas, tidak ada daerah yg terpotong
- Ambiguitas

SOAL NOMOR 6

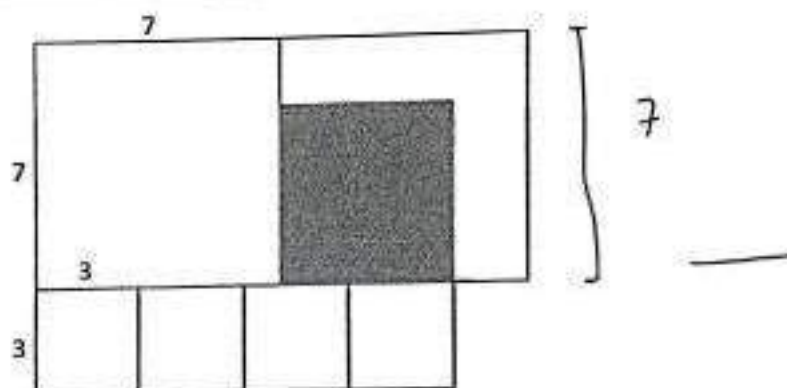
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).

**Indikator Soal**

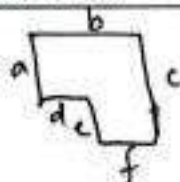
Diberikan beberapa bangun datar persegi dengan beberapa ukuran yang telah ditentukan. Jika didalam persegi tersebut terdapat sebuah persegi yang diarsir, maka siswa dapat membuat rincian penyelesaian dalam memprediksi keliling persegi yang diarsir serta menemukan ukuran setiap sisi bangun datar persegi tersebut.

Soal :

Pak Habibi membuat sketsa ruangan kantornya yang terbentuk dari 2 persegi besar dan 4 persegi kecil dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan. Persegi besar dan persegi kecil masing-masing memiliki ukuran yang sama dengan panjang sisi 7 satuan pada persegi besar dan 3 satuan pada persegi kecil. Jika di dalam persegi besar terdapat sebuah persegi yang diarsir dan belum diketahui ukurannya, maka prediksilah panjang sisi dan keliling persegi yang diarsir tersebut! Dan temukanlah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar dibawah ini dan cara memperoleh ukuran tersebut secara rinci dan lengkap!

**PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 6**

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.			✓		
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	





2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.			✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).			✓		
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			✓		
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.			✓		✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: 						
Kesimpulan***: 						
Saran Perbaikan: 1. Gambar kurang jelas. bahasa ukuran 3 mm 2. kurang kreatif, tidak memberikan tugas bagi siswa yg mengerjakan solusi: us unit, karena perhitungan sangat kecil.						

SOAL NOMOR 7

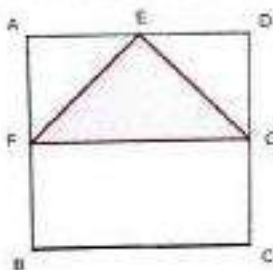
Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menyelesaikan masalah kontekstual terkait dengan luas bangun datar segiempat.	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).

Indikator Soal

Disajikan sebuah sketsa terkait persegi yang didalamnya terdapat sebuah segitiga. Siswa dapat **memprediksi** perbandingan luas segitiga dengan luas persegi tersebut dengan cara yang tak lazim.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Bangun datar persegi ABCD tersebut memuat titik E, F dan G. Jika E, F, dan G masing-masing adalah titik tengah AD, AB, dan CD, maka prediksilah perbandingan luas segitiga EFG dan luas persegi ABCD? Tuliskan cara kamu memperolehnya!

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓

3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.			✓		
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.			✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).			✓		
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B Aspek Bahasa						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.			✓		
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).			✓		
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.			✓		
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan***: <i>Pada Bravis</i>						
Saran Perbaikan:						
<i>- Kurang kreatif, perhitungan sudah sangat terarah, - bahasa siswa diminta yg merincikan langkah 3 (elaborasi)</i>						



SOAL NOMOR 8

Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif
Siswa mampu menemukan konsep keliling dan luas segiempat, serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual.	Menentukan luas segiempat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajar genjang, trapesium, dan layang-layang).	Merinci detail-detail dari suatu permasalahan (elaborasi/ <i>elaboration</i>).

Indikator Soal

Diberikan sebuah soal cerita tentang bangun datar layang-layang yang sudah ditentukan ukurannya. Siswa dapat **membuat rincian penyelesaian** dalam **memprediksi** luas dari layang-layang tersebut dengan menggunakan rumus segitiga.

Soal :

Pak Ibrahim akan membuat layang-layang dengan bilah bambu. Layang-layang tersebut berukuran dengan tinggi 60 cm dan lebar 50 cm. Ikatan rusuk-rusuk dibuat sedemikian sehingga rusuk tegak berpotongan dengan rusuk yang lain dengan perbandingan 1 : 2. Prediksilah luas kertas yang dibutuhkan untuk membuat layang-layang tersebut menggunakan rumus luas bangun datar segitiga dan tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya secara rinci dan lengkap !

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 8

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi luas segiempat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP/ MTs kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	Aspek Bahasa					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: 						
Kesimpulan***: 						
Saran Perbaikan: 						



C. Penilaian Terkait Aspek Konstruksi (Secara umum, bukan per butir soal)

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.			✓		
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.			✓		
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
Saran Perbaikan: - Beberapa soal harus direvisi (mayor) - Redaksi bahasa perlu diperbaiki						

Pekanbaru, Januari 2025
Validator,


Eddanah Nurdin, M.Pd

LAMPIRAN 12

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9
S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8
Jumlah	60	63	60	60	42	42	56	35	418

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 13

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

BUTIR SOAL NOMOR 1					
<i>Testee</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X²</i>	<i>Y²</i>	<i>XY</i>
S-1	0	8	0	64	0
S-2	1	22	1	484	22
S-3	3	18	9	324	54
S-4	2	15	4	225	30
S-5	3	16	9	256	48
S-6	3	18	9	324	54
S-7	1	9	1	81	9
S-8	4	19	16	361	76
S-9	2	10	4	100	20
S-10	0	9	0	81	0
S-11	0	10	0	100	0
S-12	2	12	4	144	24
S-13	4	20	16	400	80
S-14	1	13	1	169	13
S-15	1	19	1	361	19
S-16	4	19	16	361	76
S-17	3	16	9	256	48
S-18	1	15	1	225	15
S-19	4	17	16	289	68
S-20	1	11	1	121	11
S-21	0	5	0	25	0
S-22	3	17	9	289	51
S-23	1	6	1	36	6
S-24	3	16	9	256	48
S-25	1	11	1	121	11
S-26	3	16	9	256	48
S-27	4	16	16	256	64
S-28	1	16	1	256	16
S-29	2	11	4	121	22
S-30	2	8	4	64	16
Jumlah	60	418	172	6406	949

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{30(949) - (60)(418)}{\sqrt{[(30)(172) - (60)^2][(30)(6406) - (418)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{28470 - 25080}{\sqrt{[5160 - 3600][192180 - 174724]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3390}{\sqrt{[1560][17456]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3390}{\sqrt{27231360}}$$

$$r_{xy} = \frac{3390}{5218,368}$$

$$r_{xy} = 0,650$$

- Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,650)\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,650)^2}} = \frac{(0,650)(\sqrt{28})}{\sqrt{1-0,4225}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,650)(5,291)}{\sqrt{0,5775}} = \frac{3,439}{0,760}$$

$$t_{hitung} = 4,525$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$$t_{hitung} = 4,525 > t_{tabel} = 1,701, \text{ maka butir soal nomor 1 valid.}$$

Dengan cara yang sama untuk butir instrumen soal kemampuan berpikir kreatif matematis nomor 2-8 diperoleh:

Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Soal Butir Soal

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	4,525	1,701	Valid
2	0,885	1,701	Tidak Valid
3	1,032	1,701	Tidak Valid
4	4,133	1,701	Valid
5	4,301	1,701	Valid
6	3,574	1,701	Valid
7	2,125	1,701	Valid
8	2,556	1,701	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 14

HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)	Jumlah (Y ²)
	1	2	3	4	5	6	7	8		
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8	64
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22	484
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18	324
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15	225
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16	256
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18	324
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9	81
S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19	361
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10	100
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9	81
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10	100
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12	144
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20	400
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13	169
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19	361
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19	361
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16	256
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15	225
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17	289
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11	121
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5	25
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17	289
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6	36
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16	256
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11	121
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16	256
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16	256
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16	256
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11	121
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8	64
Jumlah $\sum X_t$	60	63	60	60	42	42	56	35	418	6406
Jumlah $\sum X_t^2$	172	179	168	170	96	92	170	75	1122	

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menghitung varian setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(172) - \frac{(60)^2}{30}}{30} = \frac{(172) - \frac{3600}{30}}{30} = \frac{172 - 120}{30} = \frac{52}{30} = 1,733$$

$$S_2 = \frac{(179) - \frac{(63)^2}{30}}{30} = \frac{(179) - \frac{3969}{30}}{30} = \frac{179 - 132,3}{30} = \frac{46,7}{30} = 1,557$$

$$S_3 = \frac{(168) - \frac{(60)^2}{30}}{30} = \frac{(168) - \frac{3600}{30}}{30} = \frac{168 - 120}{30} = \frac{48}{30} = 1,600$$

$$S_4 = \frac{(170) - \frac{(60)^2}{30}}{30} = \frac{(170) - \frac{3600}{30}}{30} = \frac{170 - 120}{30} = \frac{50}{30} = 1,667$$

$$S_5 = \frac{(96) - \frac{(42)^2}{30}}{30} = \frac{(96) - \frac{1764}{30}}{30} = \frac{96 - 58,8}{30} = \frac{37,2}{30} = 1,240$$

$$S_6 = \frac{(92) - \frac{(42)^2}{30}}{30} = \frac{(92) - \frac{1764}{30}}{30} = \frac{92 - 58,8}{30} = \frac{33,2}{30} = 1,107$$

$$S_7 = \frac{(170) - \frac{(56)^2}{30}}{30} = \frac{(170) - \frac{3136}{30}}{30} = \frac{170 - 104,5}{30} = \frac{65,5}{30} = 2,182$$

$$S_8 = \frac{(75) - \frac{(35)^2}{30}}{30} = \frac{(75) - \frac{1225}{30}}{30} = \frac{75 - 40,8}{30} = \frac{34,2}{30} = 1,139$$

- Menjumlahkan varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

$$\sum S_i = 1,733 + 1,557 + 1,600 + 1,667 + 1,240 + 1,107 + 2,182 + 1,139$$

$$\sum S_i = 12,224$$

- Menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_t = \frac{(6406) - \frac{(418)^2}{30}}{30} = \frac{(6406) - \frac{174724}{30}}{30} = \frac{6406 - 5824,13}{30} = \frac{581,87}{30}$$

$$S_t = 19,396$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{s_t} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{8}{7} \right) \left(1 - \frac{12,224}{19,396} \right)$$

$$r_{11} = (1,143)(1 - 0,630) = (1,143)(0,370) = 0,423$$

Karena $df = n - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,361. Dengan demikian $r_{11} = 0,423 > r_{tabel} = 0,361$. Jadi, kesimpulannya adalah uji coba soal *pretest* dan *posttest* ini **reliabel**. Korelasi r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,40 \leq r_{xy} < 0,70$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas **sedang** atau **cukup**.

LAMPIRAN 15

HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap soal

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9
S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8
Jumlah	60	63	60	60	42	42	56	35	418
Jumlah $\sum X_i^2$	172	179	168	170	96	92	170	75	1122

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20
S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5
Jumlah	60	63	60	60	42	42	56	35	418
Jumlah $\sum X_i^2$	172	179	168	170	96	92	170	75	1122
SMI	4	4	4	4	4	4	4	4	

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Kelompok Atas

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16
\bar{X}	2,875	2,313	2,188	2,563	1,938	1,938	2,188	1,500	

Kelompok Bawah

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5
\bar{X}	1,067	2,000	1,733	1,467	0,800	0,800	1,600	0,733	

4. Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{2,875 - 1,067}{4} = 0,452$$

$$DP_2 = \frac{2,313 - 2,000}{4} = 0,078$$

$$DP_3 = \frac{2,188 - 1,733}{4} = 0,114$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$DP_4 = \frac{2,563-1,467}{4} = 0,274$$

$$DP_5 = \frac{1,938-0,800}{4} = 0,284$$

$$DP_6 = \frac{1,938-0,800}{4} = 0,284$$

$$DP_7 = \frac{2,188-1,600}{4} = 0,147$$

$$DP_8 = \frac{1,500-0,733}{4} = 0,192$$

5. Menentukan interpretasi daya beda butir soal

HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,452	Baik
2	0,078	Sangat Buruk
3	0,114	Buruk
4	0,274	Cukup Baik
5	0,284	Cukup Baik
6	0,284	Cukup Baik
7	0,147	Buruk
8	0,192	Buruk

LAMPIRAN 16

**HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Testee	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
S-1	0	0	1	1	0	1	3	2	8
S-2	1	4	4	4	3	2	3	1	22
S-3	3	3	3	1	1	2	3	2	18
S-4	2	4	1	3	1	1	3	0	15
S-5	3	1	0	4	2	2	3	1	16
S-6	3	4	0	4	3	4	0	0	18
S-7	1	2	2	3	0	0	1	0	9
S-8	4	3	4	4	4	0	0	0	19
S-9	2	3	4	1	0	0	0	0	10
S-10	0	0	1	1	0	3	3	1	9
S-11	0	1	2	1	2	1	1	2	10
S-12	2	1	1	1	1	1	4	1	12
S-13	4	1	2	2	1	2	4	4	20
S-14	1	3	0	3	3	1	1	1	13
S-15	1	1	1	4	3	3	3	3	19
S-16	4	2	1	3	1	2	3	3	19
S-17	3	4	4	2	2	1	0	0	16
S-18	1	1	3	4	1	1	3	1	15
S-19	4	1	1	1	3	2	3	2	17
S-20	1	3	3	0	1	1	1	1	11
S-21	0	3	1	1	0	0	0	0	5
S-22	3	2	3	2	1	1	4	1	17
S-23	1	1	3	0	1	0	0	0	6
S-24	3	1	2	2	1	3	3	1	16
S-25	1	3	2	1	1	1	1	1	11
S-26	3	3	2	1	3	2	0	2	16
S-27	4	1	3	3	1	3	0	1	16
S-28	1	2	4	1	1	1	3	3	16
S-29	2	1	1	1	1	1	3	1	11
S-30	2	4	1	1	0	0	0	0	8
Jumlah	60	63	60	60	42	42	56	35	418

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\bar{X}_1 = \frac{60}{30} = 2,000$$

$$\bar{X}_2 = \frac{63}{30} = 2,100$$

$$\bar{X}_3 = \frac{60}{30} = 2,000$$

$$\bar{X}_4 = \frac{60}{30} = 2,000$$

$$\bar{X}_5 = \frac{42}{30} = 1,400$$

$$\bar{X}_6 = \frac{42}{30} = 1,400$$

$$\bar{X}_7 = \frac{56}{30} = 1,867$$

$$\bar{X}_8 = \frac{35}{30} = 1,167$$

2. Menghitung indeks kesukaran dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SM1}$$

$$IK_1 = \frac{2,000}{4} = 0,500$$

$$IK_2 = \frac{2,100}{4} = 0,525$$

$$IK_3 = \frac{2,000}{4} = 0,500$$

$$IK_4 = \frac{2,000}{4} = 0,500$$

$$IK_5 = \frac{1,400}{4} = 0,350$$

$$IK_6 = \frac{1,400}{4} = 0,350$$

$$IK_7 = \frac{1,867}{4} = 0,467$$

$$IK_8 = \frac{1,167}{4} = 0,292$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,500	Sedang
2	0,525	Sedang
3	0,500	Sedang
4	0,500	Sedang
5	0,350	Sedang
6	0,350	Sedang
7	0,467	Sedang
8	0,292	Sukar



LAMPIRAN 17

REKAPITULASI HASIL UJI COBA BUTIR SOAL

No Item	Skor Validitas	Korelasi	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,650	Tinggi	Valid	0,4225 (Sedang/Cukup)	Baik	Sedang	Digunakan
2	0,181	Sangat Rendah	Tidak Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
3	0,191	Sangat Rendah	Tidak Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
4	0,616	Tinggi	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
5	0,631	Tinggi	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
6	0,560	Sedang	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
7	0,373	Rendah	Valid		Cukup	Sedang	Tidak Digunakan
8	0,435	Sedang	Valid		Cukup	Sukar	Tidak Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau keperluan resmi yang lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 18

LEMBAR UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

I. Identitas Diri

Nama :
Kelas :

II. Petunjuk Pengisian Angket :

Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri ”.

Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan.

4. Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Netral (N)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya bertanya kepada teman tentang jawabannya ketika ulangan berlangsung tanpa memikirkan akibatnya.					
2.	Saya berdiam diri ketika mengalami kendala dalam belajar matematika.					
3.	Saya hanya memenuhi tugas-tugas saja dalam memahami pelajaran matematika.					
4.	Saya memilih menyelesaikan sendiri ulangan matematika sesuai kemampuan saya meskipun berbeda dengan jawaban teman.					
5.	Saya punya target nilai sendiri dalam setiap ulangan matematika yang dilalui.					
6.	Saya tahu sebab dan akibat jikalau saya menemukan masalah dalam belajar matematika.					
7.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika di sekolah.					
8.	Saya tidak peduli terhadap pelajaran matematika yang saya peroleh.					

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
9.	Saya yakin dengan kemampuan saya, sehingga bisa mendapatkan hasil yang bagus dalam pelajaran matematika.					
10.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika.					
11.	Saya tidak peduli terhadap belajar matematika.					
12.	Saya menunggu teman yang mengerti tentang soal latihan matematika agar bisa menjelaskan kepada saya tanpa mendesaknya.					
13.	Saya mengabaikan perlengkapan dalam belajar matematika.					
14.	Saya tidak memiliki tujuan belajar sehingga saya memilih untuk bermain dari pada belajar matematika.					
15.	Saya menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.					
16.	Saya tidak percaya terhadap pendapat teman dalam kelompok diskusi.					
17.	Saya tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika sampai akhir walaupun mengalami kesulitan.					
18.	Saya tidak bergantung pada teman ketika mengerjakan tugas-tugas matematika.					
19.	Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri setiap harinya.					
20.	Saya bingung memulai dari mana cara agar belajar dengan baik.					
21.	Saya mencari kembali jawaban soal-soal ulangan yang telah diketahui, sehingga saya tahu apakah saya sudah benar dalam menjawab soal ulangan tersebut atau tidak.					
22.	Saya merasa kurang yakin dalam mengerjakan soal matematika jika tidak bertanya kepada orang lain.					
23.	Saya menentukan sendiri cara (membaca, mencatat, menghafal, latihan soal atau lainnya) dalam memahami materi pelajaran matematika.					
24.	Saya malas mengerjakan tugas-tugas matematika karena sulit bagi saya untuk dikerjakan.					
25.	Saya berusaha mencari referensi sendiri dari buku-buku sebelum bertanya kepada teman, ketika setiap kali mengalami kesulitan dalam belajar matematika.					
26.	Saya membiarkan saja tugas yang diberikan guru ketika sulit dikerjakan.					
27.	Saya mengabaikan strategi atau cara dalam belajar matematika.					
28.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba.					
29.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang rendah.					
30.	Saya memanfaatkan contoh-contoh soal matematika dari buku yang dianjurkan guru dalam mengerjakan soal latihan matematika.					

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 19

KISI-KISI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Indikator <i>self regulated learning</i>	No.	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
A. Mendiagnosa kebutuhan belajar	7	✓		2
	13		✓	
B. Memiliki inisiatif belajar	2		✓	3
	25	✓		
	27	✓		
C. Mampu mengatasi masalah	6	✓		2
	26		✓	
D. Memandang kesulitan sebagai tantangan	17	✓		2
	24		✓	
E. Mengevaluasi proses dan hasil belajar	8		✓	2
	21	✓		
F. Memanfaatkan dan mencari sumber-sumber yang relevan	10	✓		3
	15		✓	
	30	✓		
G. Memiliki kemampuan menentukan nasib sendiri	11		✓	2
	18	✓		
H. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar	9	✓		2
	20		✓	
I. Membuat keputusan-keputusan sendiri	4	✓		2
	16		✓	
J. Mampu menahan diri	1		✓	2
	12	✓		
K. Menetapkan tujuan atau target belajar	5	✓		2
	14		✓	
L. Memilih dan menerapkan strategi belajar	3		✓	3
	23	✓		
	19		✓	
M. <i>Self efficacy</i> (konsep diri)	29	✓		3
	22		✓	
	28		✓	
Jumlah		15	15	30

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**PERMOHONAN VALIDASI
ANGKET *SELF REGULATED LEARNING***

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning***", maka saya:

Nama : Wirda Jamiatul Sholeha

Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dosen Pembimbing : Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.

Sasaran : Siswa SMP/ MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang angket *self regulated learning* yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan angket ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 08 Januari 2025

Acc. turunan validasi

Hayatun Nufus, M. Pd..

Wirda Jamiatul Sholeha

LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

A. Identitas Validator

Nama : Hayatan Nupus, S.Pd
NIP/NUPTK : 0990740179021
Asal Instansi : MTr Muhammadiyah 02 Pekanbaru

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap "Angket *Self Regulated Learning*"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator <i>self regulated learning</i> .					✓
2	Keterukuran setiap indikator <i>self regulated learning</i> yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket).					✓
3	Kemampuan angket dalam					



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	mengarahkan siswa untuk memahami <i>self regulated learning</i> -nya sendiri.					✓
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
11	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik angket.				✓	
14	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓
15	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.					✓



Kesimpulan secara umum tentang angket *self regulated learning*


Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 08 Januari 2025
Validator,


Hayatun Nufus, S.Pd



LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

A. Identitas Validator

Nama : DR. HABIBIS SALEH, M.Sc
 NIP/NUPTK. : 19810092005011007
 Asal Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap "Angket *Self Regulated Learning*"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator <i>self regulated learning</i> .					✓
2	Keterukuran setiap indikator <i>self regulated learning</i> yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket).					✓
3	Kemampuan angket dalam					✓



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	mengarahkan siswa untuk memahami <i>self regulated learning</i> -nya sendiri.					
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
11	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik angket.				✓	
14	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓
15	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.				✓	



Kesimpulan secara umum tentang angket *self regulated learning*

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Januari 2025
Validator,

DR. HARIBIS SALEH, M.Sc.

LEMBAR VALIDASI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

A. Identitas Validator

Nama : Endang Murtini, M.Pd
 NIP/NUPTK : 198710172015032003
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap “Angket *Self Regulated Learning*”

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator <i>self regulated learning</i> .				✓	
2	Keterukuran setiap indikator <i>self regulated learning</i> yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket).				✓	
3	Kemampuan angket dalam					



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	mengarahkan siswa untuk memahami <i>self regulated learning</i> -nya sendiri.			✓		
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.				✓	
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).				✓	
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.				✓	
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pernyataan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
11	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.				✓	
12	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.				✓	
13	Kemenarikan tampilan fisik angket.				✓	
14	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓
15	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.			✓		



Kesimpulan secara umum tentang angket *self regulated learning*

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
	terlalu banyak pernyataan	

Pekanbaru, Januari 2025
Validator,


Erdanati Nurdin, M.Pd

LAMPIRAN 21

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No	Kode	Skor Angket <i>Self Regulated Learning</i>
1	S-1	117
2	S-2	112
3	S-3	118
4	S-4	106
5	S-5	115
6	S-6	114
7	S-7	120
8	S-8	101
9	S-9	107
10	S-10	99
11	S-11	104
12	S-12	103
13	S-13	109
14	S-14	94
15	S-15	117
16	S-16	115
17	S-17	109
18	S-18	97
19	S-19	120
20	S-20	108
21	S-21	103
22	S-22	100
23	S-23	115
24	S-24	113
25	S-25	113
26	S-26	110
27	S-27	135
28	S-28	93
29	S-29	110
30	S-30	99
31	S-31	103
32	S-32	120
33	S-33	120
34	S-34	103
35	S-35	123
Jumlah		3845

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 22

HASIL VALIDITAS UJI COBA
ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

BUTIR ANGKET NOMOR 1					
<i>Testee</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> ²	<i>Y</i> ²	<i>XY</i>
S-1	5	117	585	25	13689
S-2	4	112	448	16	12544
S-3	4	118	472	16	13924
S-4	3	106	318	9	11236
S-5	4	115	460	16	13225
S-6	4	114	456	16	12996
S-7	4	120	480	16	14400
S-8	3	101	303	9	10201
S-9	4	107	428	16	11449
S-10	3	99	297	9	9801
S-11	3	104	312	9	10816
S-12	4	103	412	16	10609
S-13	4	109	436	16	11881
S-14	3	94	282	9	8836
S-15	4	117	468	16	13689
S-16	3	115	345	9	13225
S-17	3	109	327	9	11881
S-18	4	97	388	16	9409
S-19	4	120	480	16	14400
S-20	4	108	432	16	11664
S-21	4	103	412	16	10609
S-22	4	100	400	16	10000
S-23	4	115	460	16	13225
S-24	4	113	452	16	12769
S-25	3	113	339	9	12769
S-26	3	110	330	9	12100
S-27	3	135	405	9	18225
S-28	5	93	465	25	8649
S-29	4	110	440	16	12100
S-30	4	99	396	16	9801
S-31	3	103	309	9	10609
S-32	4	120	480	16	14400
S-33	4	120	480	16	14400
S-34	4	103	412	16	10609
S-35	4	123	492	16	15129
JUMLAH	131	3845	14401	501	425269

Keterangan:

X = Skor siswa pada angket nomor 1

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(35)(14401) - (131)(3845)}{\sqrt{[(35)(501) - (131)^2][(35)(425269) - (3845)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{504035 - 503695}{\sqrt{[17535 - 17161][14884415 - 14784025]}}$$

$$r_{xy} = \frac{340}{\sqrt{[374][100390]}}$$

$$r_{xy} = \frac{340}{\sqrt{37545860}}$$

$$r_{xy} = \frac{340}{6127,47}$$

$$r_{xy} = 0,055$$

- Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,055)(\sqrt{35-2})}{\sqrt{1-(0,055)^2}} = \frac{(0,055)(\sqrt{33})}{\sqrt{1-0,003}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,055)(5,74)}{\sqrt{0,997}} = \frac{0,319}{0,998}$$

$$t_{hitung} = 0,319$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690.

$$t_{hitung} = 0,319 < t_{tabel} = 1,690, \text{ maka butir soal nomor 1 tidak valid.}$$

Dengan cara yang sama untuk butir instrumen angket *self regulated learning* nomor 2-30 diperoleh:

Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Butir Pernyataan Angket

No. Butir Soal	Validitas			
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Keterangan
1	0,319	1,690	Tidak Valid	Tidak Digunakan
2	0,923	1,690	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	4,428	1,690	Valid	Digunakan
4	2,033	1,690	Valid	Digunakan
5	4,659	1,690	Valid	Digunakan
6	3,061	1,690	Valid	Digunakan
7	1,778	1,690	Valid	Tidak Digunakan
8	4,224	1,690	Valid	Digunakan
9	2,346	1,690	Valid	Digunakan
10	1,828	1,690	Valid	Tidak Digunakan
11	3,881	1,690	Valid	Digunakan
12	1,767	1,690	Valid	Digunakan
13	2,924	1,690	Valid	Digunakan
14	4,957	1,690	Valid	Digunakan
15	4,617	1,690	Valid	Digunakan
16	1,376	1,690	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	3,591	1,690	Valid	Digunakan
18	2,917	1,690	Valid	Digunakan
19	2,606	1,690	Valid	Digunakan
20	1,160	1,690	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	2,271	1,690	Valid	Tidak Digunakan
22	1,975	1,690	Valid	Digunakan
23	2,005	1,690	Valid	Tidak Digunakan
24	5,205	1,690	Valid	Digunakan
25	3,682	1,690	Valid	Digunakan
26	3,450	1,690	Valid	Digunakan
27	5,402	1,690	Valid	Digunakan
28	0,763	1,690	Tidak Valid	Tidak Digunakan
29	2,482	1,690	Valid	Digunakan
30	3,077	1,690	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 23

HASIL RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

BUTIR ANGKET NOMOR 1					
<i>Testee</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> ²	<i>Y</i> ²	<i>XY</i>
S-1	5	117	585	25	13689
S-2	4	112	448	16	12544
S-3	4	118	472	16	13924
S-4	3	106	318	9	11236
S-5	4	115	460	16	13225
S-6	4	114	456	16	12996
S-7	4	120	480	16	14400
S-8	3	101	303	9	10201
S-9	4	107	428	16	11449
S-10	3	99	297	9	9801
S-11	3	104	312	9	10816
S-12	4	103	412	16	10609
S-13	4	109	436	16	11881
S-14	3	94	282	9	8836
S-15	4	117	468	16	13689
S-16	3	115	345	9	13225
S-17	3	109	327	9	11881
S-18	4	97	388	16	9409
S-19	4	120	480	16	14400
S-20	4	108	432	16	11664
S-21	4	103	412	16	10609
S-22	4	100	400	16	10000
S-23	4	115	460	16	13225
S-24	4	113	452	16	12769
S-25	3	113	339	9	12769
S-26	3	110	330	9	12100
S-27	3	135	405	9	18225
S-28	5	93	465	25	8649
S-29	4	110	440	16	12100
S-30	4	99	396	16	9801
S-31	3	103	309	9	10609
S-32	4	120	480	16	14400
S-33	4	120	480	16	14400
S-34	4	103	412	16	10609
S-35	4	123	492	16	15129
JUMLAH	131	3845	14401	501	425269

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varian setiap butir angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:



$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(501) - \frac{(131)^2}{35}}{35} = \frac{(501) - \frac{17161}{35}}{35} = \frac{501 - 490,31}{35} = \frac{10,69}{35} = 0,305$$

$$S_2 = \frac{(537) - \frac{(135)^2}{35}}{35} = \frac{(537) - \frac{18225}{35}}{35} = \frac{537 - 520,71}{35} = \frac{16,29}{35} = 0,465$$

$$S_3 = \frac{(480) - \frac{(126)^2}{35}}{35} = \frac{(480) - \frac{15876}{35}}{35} = \frac{480 - 453,60}{35} = \frac{24,40}{35} = 0,754$$

$$S_4 = \frac{(528) - \frac{(134)^2}{35}}{35} = \frac{(528) - \frac{17956}{35}}{35} = \frac{528 - 513,03}{35} = \frac{14,97}{35} = 0,428$$

$$S_5 = \frac{(522) - \frac{(132)^2}{35}}{35} = \frac{(522) - \frac{17424}{35}}{35} = \frac{522 - 497,83}{35} = \frac{24,17}{35} = 0,691$$

$$S_6 = \frac{(421) - \frac{(119)^2}{35}}{35} = \frac{(421) - \frac{14161}{35}}{35} = \frac{421 - 404,60}{35} = \frac{16,40}{35} = 0,469$$

$$S_7 = \frac{(619) - \frac{(145)^2}{35}}{35} = \frac{(619) - \frac{21025}{35}}{35} = \frac{619 - 600,71}{35} = \frac{18,29}{35} = 0,522$$

$$S_8 = \frac{(631) - \frac{(147)^2}{35}}{35} = \frac{(631) - \frac{21609}{35}}{35} = \frac{631 - 617,40}{35} = \frac{13,60}{35} = 0,389$$

$$S_9 = \frac{(456) - \frac{(124)^2}{35}}{35} = \frac{(456) - \frac{15376}{35}}{35} = \frac{456 - 439,31}{35} = \frac{16,69}{35} = 0,477$$

$$S_{10} = \frac{(407) - \frac{(117)^2}{35}}{35} = \frac{(407) - \frac{13689}{35}}{35} = \frac{407 - 391,11}{35} = \frac{15,89}{35} = 0,454$$

$$S_{11} = \frac{(669) - \frac{(151)^2}{35}}{35} = \frac{(669) - \frac{22801}{35}}{35} = \frac{669 - 651,46}{35} = \frac{17,54}{35} = 0,501$$

$$S_{12} = \frac{(442) - \frac{(122)^2}{35}}{35} = \frac{(442) - \frac{14884}{35}}{35} = \frac{442 - 425,26}{35} = \frac{16,74}{35} = 0,478$$

$$S_{13} = \frac{(575) - \frac{(141)^2}{35}}{35} = \frac{(575) - \frac{19881}{35}}{35} = \frac{575 - 568,03}{35} = \frac{6,97}{35} = 0,199$$

$$S_{14} = \frac{(644) - \frac{(148)^2}{35}}{35} = \frac{(644) - \frac{21904}{35}}{35} = \frac{644 - 625,83}{35} = \frac{18,17}{35} = 0,519$$

$$S_{15} = \frac{(382) - \frac{(112)^2}{35}}{35} = \frac{(382) - \frac{12544}{35}}{35} = \frac{382 - 358,40}{35} = \frac{23,60}{35} = 0,674$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S_{16} = \frac{(519) - \frac{(133)^2}{35}}{35} = \frac{(519) - \frac{17689}{35}}{35} = \frac{519 - 505,40}{35} = \frac{13,60}{35} = 0,389$$

$$S_{17} = \frac{(506) - \frac{(130)^2}{35}}{35} = \frac{(506) - \frac{16900}{35}}{35} = \frac{506 - 482,86}{35} = \frac{23,14}{35} = 0,661$$

$$S_{18} = \frac{(402) - \frac{(116)^2}{35}}{35} = \frac{(402) - \frac{13456}{35}}{35} = \frac{402 - 384,46}{35} = \frac{17,54}{35} = 0,501$$

$$S_{19} = \frac{(398) - \frac{(114)^2}{35}}{35} = \frac{(398) - \frac{12996}{35}}{35} = \frac{398 - 371,31}{35} = \frac{26,69}{35} = 0,762$$

$$S_{20} = \frac{(267) - \frac{(93)^2}{35}}{35} = \frac{(267) - \frac{8649}{35}}{35} = \frac{267 - 247,11}{35} = \frac{19,89}{35} = 0,568$$

$$S_{21} = \frac{(486) - \frac{(128)^2}{35}}{35} = \frac{(486) - \frac{16384}{35}}{35} = \frac{486 - 468,11}{35} = \frac{17,89}{35} = 0,511$$

$$S_{22} = \frac{(328) - \frac{(104)^2}{35}}{35} = \frac{(328) - \frac{10816}{35}}{35} = \frac{328 - 309,03}{35} = \frac{18,97}{35} = 0,542$$

$$S_{23} = \frac{(463) - \frac{(125)^2}{35}}{35} = \frac{(463) - \frac{15625}{35}}{35} = \frac{463 - 446,43}{35} = \frac{16,57}{35} = 0,473$$

$$S_{24} = \frac{(530) - \frac{(134)^2}{35}}{35} = \frac{(530) - \frac{17956}{35}}{35} = \frac{530 - 513,03}{35} = \frac{16,97}{35} = 0,485$$

$$S_{25} = \frac{(482) - \frac{(126)^2}{35}}{35} = \frac{(482) - \frac{15876}{35}}{35} = \frac{482 - 453,60}{35} = \frac{28,40}{35} = 0,811$$

$$S_{26} = \frac{(597) - \frac{(143)^2}{35}}{35} = \frac{(597) - \frac{20449}{35}}{35} = \frac{597 - 584,26}{35} = \frac{12,74}{35} = 0,364$$

$$S_{27} = \frac{(526) - \frac{(134)^2}{35}}{35} = \frac{(526) - \frac{17956}{35}}{35} = \frac{526 - 513,03}{35} = \frac{12,97}{35} = 0,371$$

$$S_{28} = \frac{(308) - \frac{(100)^2}{35}}{35} = \frac{(308) - \frac{10000}{35}}{35} = \frac{308 - 285,71}{35} = \frac{22,29}{35} = 0,637$$

$$S_{29} = \frac{(535) - \frac{(135)^2}{35}}{35} = \frac{(535) - \frac{18225}{35}}{35} = \frac{535 - 520,71}{35} = \frac{14,29}{35} = 0,408$$

$$S_{30} = \frac{(624) - \frac{(146)^2}{35}}{35} = \frac{(624) - \frac{21316}{35}}{35} = \frac{624 - 609,03}{35} = \frac{14,97}{35} = 0,428$$

2. Menjumlahkan varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}\sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} + S_{12} + \\ &S_{13} + S_{14} + S_{15} + S_{16} + S_{17} + S_{18} + S_{19} + S_{20} + S_{21} + S_{22} + S_{23} + \\ &S_{24} + S_{25} + S_{26} + S_{27} + S_{28} + S_{29} + S_{30} \\ &= 0,305 + 0,465 + 0,754 + 0,428 + 0,691 + 0,469 + 0,522 + \\ &0,389 + 0,477 + 0,454 + 0,501 + 0,478 + 0,199 + 0,519 + \\ &0,674 + 0,389 + 0,661 + 0,501 + 0,762 + 0,568 + 0,511 + \\ &0,542 + 0,473 + 0,485 + 0,811 + 0,364 + 0,371 + 0,637 + \\ &0,408 + 0,428 \\ &= 15,238\end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ S_t &= \frac{(425269) - \frac{(3845)^2}{35}}{35} = \frac{(425269) - \frac{14784025}{35}}{35} = \frac{425269 - 422400,71}{35} = \frac{2868,29}{35} \\ S_t &= 81,951\end{aligned}$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{s_t} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{30}{29} \right) \left(1 - \frac{15,238}{81,951} \right) \\ r_{11} &= (1,034)(1 - 0,186) = (1,034)(0,814) = 0,842\end{aligned}$$

Karena $df = n - 2 = 35 - 2 = 33$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,334. Dengan demikian $r_{11} = 0,842 > r_{tabel} = 0,334$. Jadi, kesimpulannya adalah uji coba angket *pretest* dan *posttest* ini **reliabel**. Korelasi r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r_{xy} < 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi** atau **baik**.

LAMPIRAN 24

REKAPITULASI HASIL UJI COBA
ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No. Butir Angket	Skor Validitas	Validitas	Reliabilitas	Keterangan
1	0,319	Tidak Valid	0,842 (Tinggi atau Baik)	Tidak Digunakan
2	0,923	Tidak Valid		Tidak Digunakan
3	4,428	Valid		Digunakan
4	2,033	Valid		Digunakan
5	4,659	Valid		Digunakan
6	3,061	Valid		Digunakan
7	1,778	Valid		Tidak Digunakan
8	4,224	Valid		Digunakan
9	2,346	Valid		Digunakan
10	1,828	Valid		Tidak Digunakan
11	3,881	Valid		Digunakan
12	1,767	Valid		Digunakan
13	2,924	Valid		Digunakan
14	4,957	Valid		Digunakan
15	4,617	Valid		Digunakan
16	1,376	Tidak Valid		Tidak Digunakan
17	3,591	Valid		Digunakan
18	2,917	Valid		Digunakan
19	2,606	Valid		Digunakan
20	1,160	Tidak Valid		Tidak Digunakan
21	2,271	Valid		Tidak Digunakan
22	1,975	Valid		Digunakan
23	2,005	Valid		Tidak Digunakan
24	5,205	Valid		Digunakan
25	3,682	Valid		Digunakan
26	3,450	Valid		Digunakan
27	5,402	Valid		Digunakan
28	0,763	Tidak Valid		Tidak Digunakan
29	2,482	Valid		Digunakan
30	3,077	Valid		Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 25

**PERMOHONAN VALIDASI
PEDOMAN WAWANCARA**

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning***", maka saya:

Nama : Wirda Jamiatul Sholcha
Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Dosen Pembimbing : Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd.
Sasaran : Siswa SMP/ MTs

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pedoman wawancara yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya pedoman wawancara ini ditanyakan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan pedoman wawancara ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 08 Januari 2025

Acc. turun validasi

Hayatun Nufus, M. Pd..

Wirda Jamiatul Sholcha



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama : Hayatun Nufus, S.pd
 NIP/NUPTK. : 0970790174021
 Asal Instansi : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan berpikir kreatif.					✓
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan.					✓
3	Kemampuan pedoman wawancara					✓



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif yang telah diberikan.					
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman					✓



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	wawancara.					
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.					✓
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.					✓

Kesimpulan secara umum tentang "Pedoman Wawancara"

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Januari 2025

Validator

validator

Hayatun Nupus. S-pd

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama : DR. HABIBIS SALEH, M.Sc.
NIP/NUPTK. : 198010092005011007
Asal Instansi :

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan berpikir kreatif.					✓
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan.					✓
3	Kemampuan pedoman wawancara					✓

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif yang telah diberikan.					
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.				✓	
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.					✓
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.					✓
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman				✓	

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	wawancara.					
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.					✓
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.				✓	

Kesimpulan secara umum tentang “Pedoman Wawancara”

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
Bagian E item no.2	Ketepatan pengisian atau bahasa	Buang kata "Oke"



Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 13 Januari 2025

Validator,

DR. HABIBIS SALEH, M.Sc



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

A. Identitas Validator

Nama : Erdawati Nurdin, M.Pd
 NIP/NUPTK. : 658710192015032003
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
 - Skor 5 (Sangat Baik)
 - Skor 4 (Baik)
 - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
 - Skor 2 (Tidak Baik)
 - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan berpikir kreatif.				✓	
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan berpikir kreatif yang digunakan.			✓		
3	Kemampuan pedoman wawancara					



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif yang telah diberikan.			✓		
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.			✓		
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).				✓	
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.				✓	
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP/ MTs.				✓	
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.				✓	
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.				✓	
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman				✓	



NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
	wawancara.					
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.				✓	
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.					✓

Kesimpulan secara umum tentang “Pedoman Wawancara”

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	✓
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan
	Perlu ditambahkan perbaikan lain / memperbaiki hasil yg telah masalah	



Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Januari 2025
Validator,


Endang Mardian, M.Pd.

LAMPIRAN 26

PEDOMAN WAWANCARA

Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Pertanyaan
A.	Pertanyaan Awal	1. Nama kamu siapa? dan kelas berapa?
		2. Apakah benar ini lembar jawaban soal tes kamu?
B.	Memikirkan lebih dari satu jawaban terhadap suatu masalah (kelancaran/ <i>fluency</i>).	1. Kamu telah menyelesaikan soal tes kemampuan siswa (menunjukkan hasil tes kepada siswa yang bersangkutan). Perintah apa saja yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal nomor satu?
		2. Bagaimana kamu mendapatkan ide untuk menyelesaikan soal nomor satu ini?
		3. Apakah ada kesulitan atau kendala untuk dapat menyelesaikan soal nomor satu?
		4. Apakah kamu dapat menemukan jawaban selain jawaban yang kamu tulis ini? Kalau ada, bagaimana caranya?
C.	Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan memecahkannya dengan cara yang berbeda (keluwesan/ <i>flexibility</i>).	1. Menurut kamu, apa yang ditanyakan dari soal nomor dua?
		2. Jadi hanya itu yang diketahui dalam soal?
		3. Dari soal yang diberikan, hal-hal apa yang harus diselesaikan terlebih dahulu? coba ceritakan!
		4. Menurut kamu, apa yang harus di perhatikan dalam menyelesaikan soal nomor dua?
		5. Bagaimana kamu bisa memikirkan cara ini, dari mana kamu bisa terpikir ide penyelesaian soalnya seperti ini?
		6. Apakah kamu dapat menemukan cara yang berbeda selain dari cara yang kamu tuliskan? Berikan alasanmu!
D.	Mengungkapkan cara yang baru dan unik dalam memecahkan suatu masalah (keaslian/ <i>originality</i>).	1. Apakah kamu memahami maksud dari pertanyaan pada soal nomor tiga?
		2. Apakah pernah kamu mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	E. Merincikan detail-detail dari suatu masalah (elaborasi/ <i>elaboration</i>).	3. Dapatkah kamu menceritakan bagaimana kamu menyelesaikan soal nomor tiga?
			4. Apakah ini jawaban dari pemikiran kamu?
			5. Dari mana kamu menemukan ide untuk menyelesaikan soal ini? (dikelas, buku, di les, atau pengalaman sehari-hari) Mengapa?
			6. Apakah cara dalam menyelesaikan soal menurut kamu merupakan hal yang “baru” atau belum terpikir sebelumnya? Coba kamu jelaskan!
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	E. Merincikan detail-detail dari suatu masalah (elaborasi/ <i>elaboration</i>).	1. Dapatkah kamu menyebutkan informasi yang disajikan dalam soal nomor empat?
			2. Selanjutnya bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor empat?
			3. Apakah kamu yakin langkah yang kamu lakukan sudah benar?
			4. Coba ceritakan bagaimana caranya secara rinci!
			5. Apakah kamu yakin terhadap jawaban yang sudah diselesaikan? Jika tidak, mengapa hal tersebut terjadi? Apa yang akan kamu lakukan?
			6. Bagaimana caranya kamu bisa yakin jawaban kamu benar?
			7. Jadi kesimpulan dari soal tersebut hasilnya apa?

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pembelajaran : Pengertian, Jenis, dan Sifat Segiempat
 Pertemuan ke- : 1

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
	2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran					✓
	3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pemahaman materi prasyarat.					✓
	5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara					✓



	mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					
Inti	1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual terkait materi pembelajaran menggunakan proyektor untuk menampilkan <i>powerpoint</i> (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓



	8. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	10. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Guru memberikan asesmen formatif. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			✓		
Penutup	1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.			✓		
	2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						



Komentar dan Saran:

Manajemen Waktu dan Kelasnya ditingkatkan lagi

Pekanbaru, 8 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, Spd



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024/2025
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pembelajaran : Keliling dan Luas Persegi dan Persegi Panjang
 Pertemuan ke- : 2

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
	2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran					✓
	3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pemahaman materi prasyarat.					✓
	5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara					



	mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
Inti	1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual terkait materi pembelajaran menggunakan proyektor untuk menampilkan <i>powerpoint</i> (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓



	8. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	10. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Guru memberikan asesmen formatif. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
Penutup	1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.				✓	
	2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						



Komentar dan Saran:

Sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya dan
Manajemen waktunya ditingkat lagi

Pekanbaru, 15 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
Kelas/Semester : VII / I
Materi Pembelajaran : Keliling dan Luas Jajargenjang dan Trapesium
Pertemuan ke- : 3

B. Petunjuk Pengisian

- Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - : Tidak Terlaksana
 - : Kurang Terlaksana
 - : Cukup Terlaksana
 - : Terlaksana
 - : Terlaksana dengan Baik
- Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
	2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran					✓
	3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pemahaman materi prasyarat.					✓
	5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara				✓	



	mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					
Inti	1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual terkait materi pembelajaran menggunakan proyektor untuk menampilkan <i>powerpoint</i> (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓



	8. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	10. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Guru memberikan asesmen formatif. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				✓	
Penutup	1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.				✓	
	2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						



Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 17 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S.Pd

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
Kelas/Semester : VII / II
Materi Pembelajaran : Keliling dan Luas Belah ketupat dan layang-layang
Pertemuan ke- : 4

B. Petunjuk Pengisian

- Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
- Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
	2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran					✓
	3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pemahaman materi prasyarat.					✓
	5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. (<i>Orientasi siswa pada masalah</i>)					✓
	7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara					✓

	mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)					
Inti	1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual terkait materi pembelajaran menggunakan proyektor untuk menampilkan <i>powerpoint</i> (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓

	8. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	10. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Guru memberikan asesmen formatif. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
Penutup	1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.					✓
	2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						



Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 10 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S.Pd

LAMPIRAN 28

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5	5	5	5
	2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	5	5	5	5
	3. Guru mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.	5	5	5	5
	4. Guru memberikan apersepsi dengan menggali pemahaman materi prasyarat.	5	5	5	5
	5. Guru menyampaikan cakupan materi yang akan dipelajari	5	5	5	5
	6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	5	5
	7. Guru menyampaikan motivasi kepada siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara mendorong siswa untuk berpikir, memberikan kesempatan untuk berdiskusi sesama siswa, serta memberikan apresiasi terhadap setiap ide yang telah disampaikan oleh siswa. (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	4	5
Inti	1. Guru menjelaskan logistik (kebutuhan) terkait proses pembelajaran kepada siswa yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	5	5
	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual terkait materi pembelajaran menggunakan proyektor untuk menampilkan <i>powerpoint</i> (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	5	5
	3. Guru membagi siswa kedalam kelompok heterogen berjumlah 4-5 siswa. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	5	5
	4. Guru memberikan lembar kerja kepada setiap siswa dalam masing-masing kelompok. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	5	5
	5. Guru membantu siswa untuk memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penutup	6. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	5	5	5	5
	7. Guru membimbing siswa dalam berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	5	5	5	5
	8. Guru mengarahkan siswa untuk menyiapkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	5	5	5	5
	9. Guru mengarahkan siswa dalam menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	4	5	5	5
	10. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	5	5	5	5
	11. Guru mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi dengan memberikan simpulan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	4	5	5	5
	12. Guru memberikan penegasan terhadap simpulan yang disampaikan oleh siswa. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	4	5	5	5
	13. Guru memberikan asesmen formatif. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	3	5	4	5
	1. Guru menyampaikan rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	3	4	4	5
	2. Guru mengajak siswa untuk menutup pembelajaran dengan membaca doa setelah belajar.	5	5	5	5
	3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5	5	5	5
	Jumlah	108	114	112	115
	Persentase (%)	94	99	97	100
	Rata-rata (%)	98			



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
 Kelas/Semester : VII / I
 Materi Pembelajaran : Pengertian, Jenis, dan Sifat Segiempat
 Pertemuan ke- : 1

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembuka dari guru.					✓
	2. Siswa mengucapkan doa sebelum belajar.					✓
	3. Siswa melakukan cek kehadiran dan menyiapkan perlengkapan serta peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Siswa mendapatkan apersepsi materi prasyarat dari guru.					✓
	5. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Siswa mendapatkan motivasi dari guru untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara berpikir, berdiskusi, serta menyampaikan ide terhadap suatu masalah. (Orientasi siswa pada masalah)					✓

Inti	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait logistik (kebutuhan) pembelajaran yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)				✓
	2. Siswa mengamati permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui tampilan <i>powerpoint</i> . (Orientasi siswa pada masalah)				✓
	3. Siswa membentuk kelompok belajar berdasarkan instruksi dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	4. Siswa menerima lembar kerja dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	5. Siswa dapat memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja dengan bantuan dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	6. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)				✓
	7. Siswa berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)				✓
	8. Siswa melakukan pengolahan data dan menafsirkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				✓
	9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan arahan guru. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			✓	



	10. Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)			✓		
	11. Siswa menyampaikan simpulan hasil diskusi. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			✓		
	12. Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penegasan terhadap simpulan yang telah disampaikan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			✓		
	13. Siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru secara individu. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)			✓		
Penutup	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.			✓		
	2. Siswa membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Siswa menjawab salam penutup dari guru.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 13 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S-Pd



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pembelajaran : Keliling dan luas Persegi dan Persegi Panjang
 Pertemuan ke- : 2

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembuka dari guru.					✓
	2. Siswa mengucapkan doa sebelum belajar.					✓
	3. Siswa melakukan cek kehadiran dan menyiapkan perlengkapan serta peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Siswa mendapatkan apersepsi materi prasyarat dari guru.					✓
	5. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Siswa mendapatkan motivasi dari guru untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara berpikir, berdiskusi, serta menyampaikan ide terhadap suatu masalah. (Orientasi siswa pada masalah)					✓

Inti	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait logistik (kebutuhan) pembelajaran yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					
	2. Siswa mengamati permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui tampilan <i>powerpoint</i> . (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Siswa membentuk kelompok belajar berdasarkan instruksi dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Siswa menerima lembar kerja dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Siswa dapat memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja dengan bantuan dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Siswa berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	8. Siswa melakukan pengolahan data dan menafsirkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan arahan guru. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓

	10. Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Siswa menyampaikan simpulan hasil diskusi. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penegasan terhadap simpulan yang telah disampaikan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru secara individu. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				✓	
Penutup	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.				✓	
	2. Siswa membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Siswa menjawab salam penutup dari guru.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						

Komentar dan Saran:

Waktu untuk mengerjakan Asesmen Formatif kurang dan siswa
Masih bekerjasama untuk mengerjakannya

Pekanbaru, 5 Januari 2025

Observer



Hayatun Nufus, S-Pd



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pembelajaran : Keliling dan luas Jajargenjang dan Trapesium
 Pertemuan ke- : 3

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembuka dari guru.					✓
	2. Siswa mengucapkan doa sebelum belajar.					✓
	3. Siswa melakukan cek kehadiran dan menyiapkan perlengkapan serta peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Siswa mendapatkan apersepsi materi prasyarat dari guru.					✓
	5. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Siswa mendapatkan motivasi dari guru untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara berpikir, berdiskusi, serta menyampaikan ide terhadap suatu masalah. (Orientasi siswa pada masalah)				✓	

Inti	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait logistik (kebutuhan) pembelajaran yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)				✓
	2. Siswa mengamati permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui tampilan <i>powerpoint</i> . (Orientasi siswa pada masalah)				✓
	3. Siswa membentuk kelompok belajar berdasarkan instruksi dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	4. Siswa menerima lembar kerja dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	5. Siswa dapat memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja dengan bantuan dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)				✓
	6. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)				✓
	7. Siswa berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)				✓
	8. Siswa melakukan pengolahan data dan menafsirkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				✓
	9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan arahan guru. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				✓



	10. Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				✓	
	11. Siswa menyampaikan simpulan hasil diskusi. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penegasan terhadap simpulan yang telah disampaikan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru secara individu. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)				✓	
Penutup	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.				✓	
	2. Siswa membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Siswa menjawab salam penutup dari guru.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 17 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S.Pd



**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

A. Identitas

Nama Sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2024 / 2025
 Kelas/Semester : VII / II
 Materi Pembelajaran : Keliling dan luas Belah ketupat dan Layang-layang
 Pertemuan ke- : 4

B. Petunjuk Pengisian

1. Observer dimohon memberikan penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Terlaksana
 - 2 : Kurang Terlaksana
 - 3 : Cukup Terlaksana
 - 4 : Terlaksana
 - 5 : Terlaksana dengan Baik
2. Observer dimohon untuk dapat memberikan saran dan masukan pada tempat yang telah disediakan.

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Skor				
		1	2	3	4	5
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembuka dari guru.					✓
	2. Siswa mengucapkan doa sebelum belajar.					✓
	3. Siswa melakukan cek kehadiran dan menyiapkan perlengkapan serta peralatan yang diperlukan.					✓
	4. Siswa mendapatkan apersepsi materi prasyarat dari guru.					✓
	5. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait cakupan materi yang akan dipelajari					✓
	6. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	7. Siswa mendapatkan motivasi dari guru untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara berpikir, berdiskusi, serta menyampaikan ide terhadap suatu masalah. (Orientasi siswa pada masalah)					✓



Inti	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait logistik (kebutuhan) pembelajaran yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	2. Siswa mengamati permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui tampilan <i>powerpoint</i> . (Orientasi siswa pada masalah)					✓
	3. Siswa membentuk kelompok belajar berdasarkan instruksi dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	4. Siswa menerima lembar kerja dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	5. Siswa dapat memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja dengan bantuan dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)					✓
	6. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	7. Siswa berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)					✓
	8. Siswa melakukan pengolahan data dan menafsirkan hasil diskusi dengan cara mengisi secara lengkap setiap lembaran pada lembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan arahan guru. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓



	10. Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)					✓
	11. Siswa menyampaikan simpulan hasil diskusi. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	12. Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penegasan terhadap simpulan yang telah disampaikan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
	13. Siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru secara individu. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)					✓
Penutup	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.					✓
	2. Siswa membaca doa setelah belajar.					✓
	3. Siswa menjawab salam penutup dari guru.					✓
Skor Tiap Kategori						
Skor Total						

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 20 Januari 2025

Observer

Hayatun Nufus, S.Pd

LAMPIRAN 30

REKAPITULASI LEMBAR OBESERVASI AKTIVITAS SISWA

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Pertemuan			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembuka dari guru.	5	5	5	5
	2. Siswa mengucapkan doa sebelum belajar.	5	5	5	5
	3. Siswa melakukan cek kehadiran dan menyiapkan perlengkapan serta peralatan yang diperlukan.	5	5	5	5
	4. Siswa mendapatkan apersepsi materi prasyarat dari guru.	5	5	5	5
	5. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait cakupan materi yang akan dipelajari	5	5	5	5
	6. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait tujuan pembelajaran yang harus dicapai. (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	5	5
	7. Siswa mendapatkan motivasi dari guru untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang diberikan dengan cara berpikir, berdiskusi, serta menyampaikan ide terhadap suatu masalah. (Orientasi siswa pada masalah)	5	5	4	5
Inti	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait logistik (kebutuhan) pembelajaran yang nantinya akan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. (Orientasi siswa pada masalah)	4	5	4	5
	2. Siswa mengamati permasalahan kontekstual yang diberikan guru melalui tampilan <i>powerpoint</i> . (Orientasi siswa pada masalah)	4	5	5	5
	3. Siswa membentuk kelompok belajar berdasarkan instruksi dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	5	5
	4. Siswa menerima lembar kerja dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	5	5
	5. Siswa dapat memahami dengan jelas masalah yang ada pada lembar kerja dengan bantuan dari guru. (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)	5	5	4	5
	6. Siswa mendapatkan bimbingan dari guru dalam mengumpulkan informasi dengan cara mencari sumber belajar baik dari buku, bahan ajar maupun yang lainnya. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	4	5	5	5
	7. Siswa berdiskusi untuk menemukan solusi permasalahan yang terdapat pada lembar kerja. (Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok)	5	5	5	5
	8. Siswa melakukan pengolahan data dan menafsirkan hasil diskusi dengan cara	5	5	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan menyebar sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	mengisi secara lengkap setiap lembaran padlembar kerja siswa. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)				
	9. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok berdasarkan arahan guru. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	3	5	5	5
	10. Siswa memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)	3	5	4	5
	11. Siswa menyampaikan simpulan hasil diskusi. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	3	5	5	5
	12. Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penegasan terhadap simpulan yang telah disampaikan. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	3	5	5	5
	13. Siswa mengerjakan asesmen formatif yang diberikan oleh guru secara individu. (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)	3	4	4	5
Penutup	1. Siswa mendengarkan penyampaian guru terkait rencana dan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.	3	4	4	5
	2. Siswa membaca doa setelah belajar.	5	5	5	5
	3. Siswa menjawab salam penutup dari guru.	5	5	5	5
Jumlah		100	113	109	115
Persentase (%)		87	98	95	100
Rata-rata (%)		95			

SOAL PRETEST DAN POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

MATERI BANGUN DATAR SEGI EMPAT

Nama sekolah : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

Kelas/ Semester : VII/ Genap

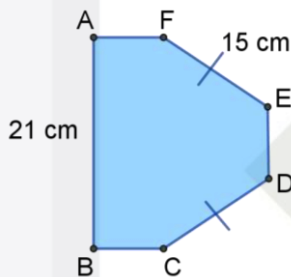
Mata pelajaran : Matematika

Alokasi waktu : 2×40 menit

Petunjuk:

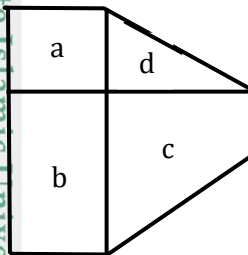
1. Tulislah identitas diri kamu dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
3. Tulislah setiap jawaban sesuai dengan perintah soal.
4. Periksa kembali jawaban kamu sebelum diserahkan kepada guru.

1. Perhatikan gambar pada bangun datar segiempat berikut!



Gambar a

Masih ingatkah kalian berbagai jenis bangun datar? Bangun datar diatas dapat dibentuk dari beberapa bangun datar lainnya seperti gambar b berikut:



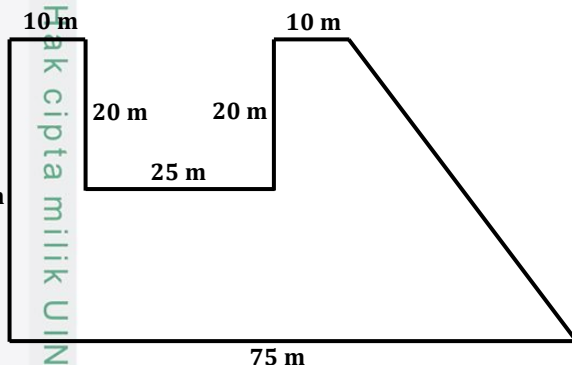
Gambar b

Buatlah 3 sketsa gambar seperti gambar b di atas namun dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis!

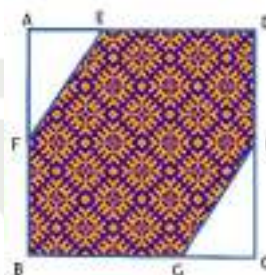
2. Pak Ibrahim mempunyai lahan berbentuk seperti gambar a di bawah ini. Lahan tersebut akan ditanam beberapa jenis tanaman hias. Sebelum ditanami, Pak Ibrahim ingin menghitung luas lahan yang dimilikinya dengan cara membagi lahan tersebut menjadi beberapa bagian bangun datar segiempat. Hal ini bertujuan untuk mengalokasikan jenis dan jumlah tanaman yang tepat. Gambarlah ulang lahan tersebut dengan membagi

menjadi 3 atau lebih bangun datar yang berbeda! Gunakan 2 cara berbeda untuk menghitung luas lahan tersebut! Jelaskan setiap langkah perhitunganmu dengan rinci!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



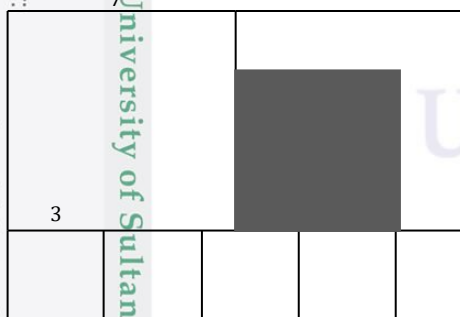
Gambar a



Gambar b

3. Pak Muhammad mempunyai hiasan dinding berbentuk persegi dengan panjang sisi 30 cm seperti gambar b disamping. Jika panjang $AE = GC = \frac{1}{3} AD$ dan panjang $AF = CH = \frac{1}{2} AB$, maka prediksilah luas daerah bermotif pada hiasan dinding Pak Muhammad!

4. Pak Habibi membuat sketsa ruangan kantornya yang terbentuk dari 2 persegi besar dan 4 persegi kecil dengan ukuran-ukuran yang telah ditetapkan seperti gambar c dibawah ini. Persegi besar dan persegi kecil masing-masing memiliki ukuran yang sama yaitu panjang sisi untuk semua persegi besar adalah 7 satuan dan persegi kecil adalah 3 satuan. Temukanlah ukuran satuan untuk setiap garis yang ada pada bangun datar dibawah ini dan cara memperoleh ukuran tersebut secara rinci dan lengkap! Jika di dalam persegi besar terdapat sebuah persegi yang diarsir dan belum diketahui ukurannya, maka prediksilah panjang sisi dan keliling persegi yang diarsir tersebut!

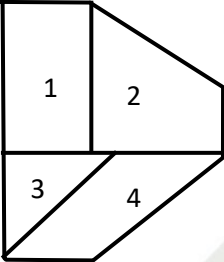
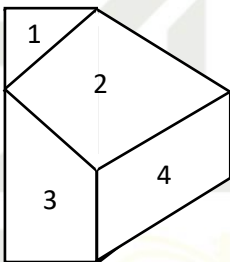
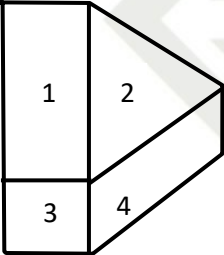
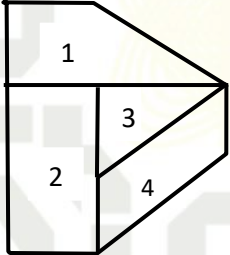
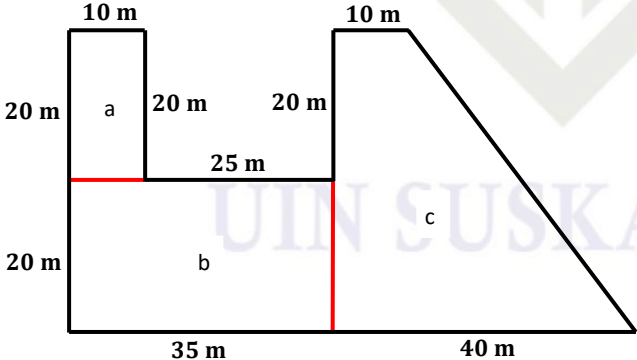


Gambar c



LAMPIRAN 32

KUNCI JABAWAN SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

No	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kreatif
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Bangun datar yang dapat dibuat dengan penyusun 3 sampai 4 bangun datar yang berbeda jenis adalah gambar berikut:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>Gambar 1</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Gambar 2</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Gambar 3</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>Gambar 4</p>  </div> </div>	<p>Kelancaran/ <i>fluency</i></p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Alternatif cara pertama:</p> 	<p>Kelenturan/ <i>flexibility</i></p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

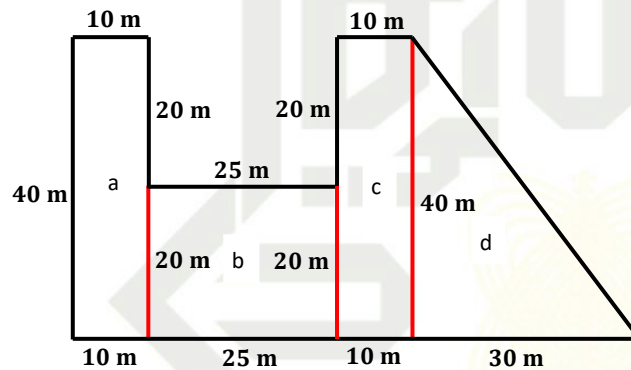
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 L &= L_a \text{ (Luas Persegi Panjang } a) + L_b \text{ (Luas Persegi Panjang } b) + L_c \text{ (Luas Trapesium } c) \\
 &= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + \left(\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right) \\
 &= (10 \times 20) + (35 \times 20) + \left(\frac{(40+10) \times (20+20)}{2} \right) \\
 &= (200 + 700 + \left(\frac{50 \times 40}{2} \right)) \\
 &= (200 + 700 + 1000) \\
 &= 1900 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Alternatif cara kedua:

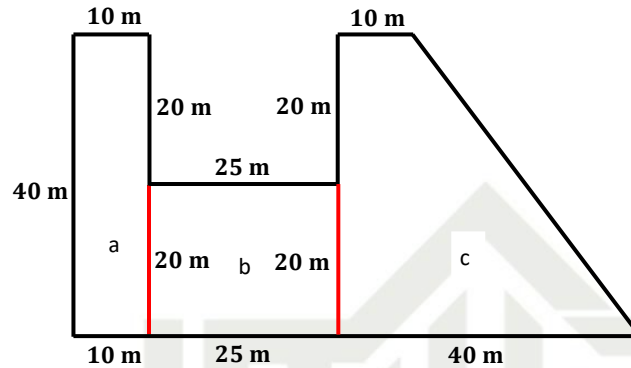


$$\begin{aligned}
 L &= L_a \text{ (Luas Persegi Panjang } a) + L_b \text{ (Luas Persegi Panjang } b) + L_c \text{ (Luas Persegi Panjang } c) + L_d \text{ (Luas Segitiga } d) \\
 &= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + (p_c \times l_c) + \left(\frac{\text{alas} \times \text{tinggi}}{2} \right) \\
 &= (10 \times 40) + (25 \times 20) + (10 \times 40) + \left(\frac{30 \times 40}{2} \right) \\
 &= (400 + 500 + 400 + 600) \\
 &= 1900 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

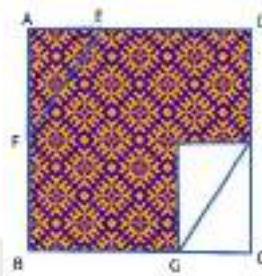
Alternatif cara ketiga:



$$\begin{aligned}
 L &= L_a \text{ (Luas Persegi Panjang } a) + L_b \text{ (Luas Persegi Panjang } b) + L_c \text{ (Luas Trapesium } c) \\
 &= (p_a \times l_a) + (p_b \times l_b) + \left(\frac{\text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right) \\
 &= (10 \times 40) + (25 \times 20) + \left(\frac{(40+10) \times (20+20)}{2} \right) \\
 &= (400 + 500 + \left(\frac{50 \times 40}{2} \right)) \\
 &= (400 + 500 + 1000) \\
 &= 1900 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

5

Diketahui hiasan dinding berbentuk persegi.
 Panjang sisi $AB = BC = CD = AD = 18 \text{ cm}$
 Panjang $AE = GC = \frac{1}{3}AD = \frac{1}{3}(18) = 6 \text{ cm}$
 Panjang $AF = CH = \frac{1}{2}AB = \frac{1}{2}(18) = 9 \text{ cm}$
 Luas hiasan dinding $= s^2 = 18^2 = 324 \text{ cm}^2$



Alternatif cara pertama:

Dua bangun datar segitiga apabila disatukan dapat membentuk bangun datar persegi panjang. Sehingga kita bisa menggunakan rumus luas persegi panjang.
 Luas persegi panjang $= p \times l$
 $= GC \times CH$
 $= 6 \times 9$

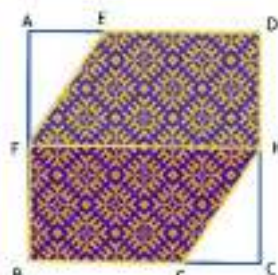
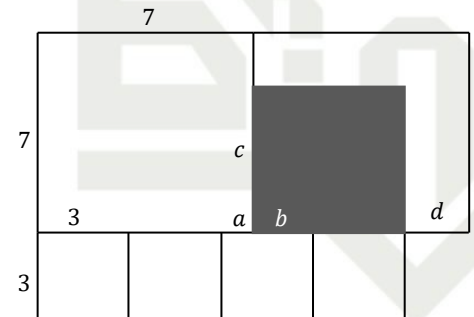
Keaslian/
originality

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= 54 \text{ cm}^2$ <p>Luas daerah diarsir = Luas persegi – Luas persegi panjang = $324 \text{ cm}^2 - 54 \text{ cm}^2 = 270 \text{ cm}^2$</p> <p>Alternatif cara kedua:</p> <p>Pada daerah yang diarsir, dapat kita bentuk menjadi 2 bangun datar trapesium yang besarnya sama. Sehingga bisa kita gunakan rumus luas trapesium.</p> $\overline{ED} = \overline{BG} = 18 - 6 = 12 \text{ cm}$ $\overline{FH} = 18 \text{ cm}$ $\overline{AF} = \overline{FB} = \overline{DH} = 9 \text{ cm}$ <p>Luas 2 Trapesium ($\text{Luas } FHDE = \text{Luas } HFBG$)</p> $= 2 \left(\frac{\text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}}{2} \right)$ $= 2 \left(\frac{(\overline{FH} + \overline{ED}) \times \overline{DH}}{2} \right)$ $= 2 \left(\frac{(12 + 18) \times 9}{2} \right)$ $= 2 \left(\frac{30 \times 9}{2} \right)$ $= 2 (135)$ $= 270 \text{ cm}^2$ 	
6	<p>Alternatif jawaban:</p>  <p>Pada bangun datar persegi memiliki sifat yaitu ke 4 sisinya sama panjang. Pada satu sisinya adalah 7 satuan, maka seluruh sisi persegi besar adalah 7 satuan. Pada persegi kecil salah satu sisinya 3 satuan, maka sisi lain dari persegi kecil adalah 3 satuan. Untuk memperoleh panjang garis a, b, c dan d pada bangun diatas yang belum diketahui bisa dengan cara:</p> $a = 7 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} = 1 \text{ satuan}$ $b = 3 \text{ satuan} - a = 3 \text{ satuan} - 1 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan}$	Elaborasi/ elaboration



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

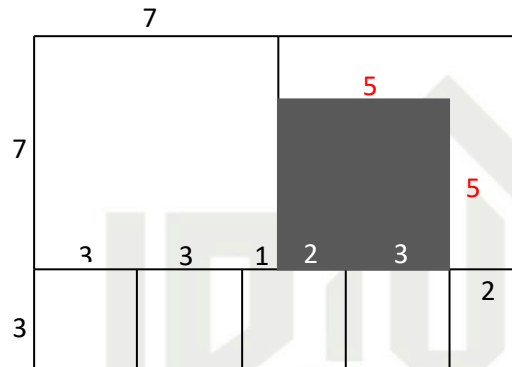
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$c = b + 3 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan} + 3 \text{ satuan} = 5 \text{ satuan}$$

$$d = 7 \text{ satuan} - b - 3 \text{ satuan}$$

$$= 7 \text{ satuan} - 2 \text{ satuan} - 3 \text{ satuan} = 2 \text{ satuan}$$

Berikut adalah ukuran satuan di setiap garis pada bangun datar.



Berdasarkan gambar dan perhitungan di atas dapat terlihat bahwa panjang sisi persegi yang diarsir adalah 5 satuan, Sehingga keliling persegi yang diarsir dapat diperoleh sebagai berikut:

$$\text{Keliling persegi yang diarsir} = 4s = 4(5 \text{ satuan}) = 20 \text{ satuan.}$$

LAMPIRAN 33

ANGKET SELF REGULATED LEARNING

I. Identitas Diri

Nama :

Kelas :

II. Petunjuk Pengisian Angket :

Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri ”.

Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.

Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada tempat yang telah disediakan.

- Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Netral (N)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	Saya hanya memenuhi tugas-tugas saja dalam memahami pelajaran matematika.					
2.	Saya memilih menyelesaikan sendiri ulangan matematika sesuai kemampuan saya meskipun berbeda dengan jawaban teman.					
3.	Saya punya target nilai sendiri dalam setiap ulangan matematika yang dilalui.					
4.	Saya tahu sebab dan akibat jikalau saya menemukan masalah dalam belajar matematika.					
5.	Saya tidak peduli terhadap pelajaran matematika yang saya peroleh.					
6.	Saya yakin dengan kemampuan saya, sehingga bisa mendapatkan hasil yang bagus dalam pelajaran matematika.					
7.	Saya tidak peduli terhadap belajar matematika.					

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
3. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
8.	Saya menunggu teman yang mengerti tentang soal latihan matematika agar bisa menjelaskan kepada saya tanpa mendesaknya.					
9.	Saya mengabaikan perlengkapan dalam belajar matematika.					
10.	Saya tidak memiliki tujuan belajar sehingga saya memilih untuk bermain dari pada belajar matematika.					
11.	Saya menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.					
12.	Saya tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika sampai akhir walaupun mengalami kesulitan.					
13.	Saya tidak bergantung pada teman ketika mengerjakan tugas-tugas matematika.					
14.	Saya menyusun rencana kegiatan belajar sendiri setiap harinya.					
15.	Saya merasa kurang yakin dalam mengerjakan soal matematika jika tidak bertanya kepada orang lain.					
16.	Saya malas mengerjakan tugas-tugas matematika karena sulit bagi saya untuk dikerjakan.					
17.	Saya berusaha mencari referensi sendiri dari buku-buku sebelum bertanya kepada teman, ketika setiap kali mengalami kesulitan dalam belajar matematika.					
18.	Saya membiarkan saja tugas yang diberikan guru ketika sulit dikerjakan.					
19.	Saya mengabaikan strategi atau cara dalam belajar matematika.					
20.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang rendah.					
21.	Saya memanfaatkan contoh-contoh soal matematika dari buku yang dianjurkan guru dalam mengerjakan soal latihan matematika.					

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 34

HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS KELAS VII

Testee	Kelas					
	VII.1	VII.2	VII.3	VII.4	VII.5	VII.6
S-1	3	8	5	4	11	3
S-2	7	3	3	2	5	4
S-3	8	9	3	4	4	4
S-4	10	7	7	4	5	6
S-5	8	3	9	6	5	12
S-6	6	7	4	3	5	5
S-7	6	6	5	4	6	4
S-8	6	4	3	6	4	3
S-9	7	4	6	2	7	6
S-10	4	7	4	7	4	7
S-11	7	10	6	7	7	7
S-12	7	4	3	2	5	3
S-13	4	3	6	9	3	5
S-14	2	7	4	6	7	7
S-15	4	5	6	5	8	5
S-16	3	5	7	3	10	7
S-17	2	7	10	5	3	7
S-18	3	4	6	5	4	5
S-19	8	5	11	3	5	9
S-20	4	5	3	5	8	9
S-21	5	8	7	8	6	11
S-22	4	7	7	9	8	6
S-23	3	11	8	9	6	9
S-24	5	5	7	7	3	7
S-25	5	6	12	6	7	6
S-26	8	3	4	3	7	4
S-27	3	6	8	5	11	6
S-28	10	4	5	3	10	7
S-29	9	8	7	11	7	6
S-30	5	3	5	6	6	4
S-31	6	10	5	6	9	
S-32	6		5	7		
Jumlah	178	184	191	172	196	184
Mean	5,625	6,016	6,063	5,313	6,403	6,233
Median	5,500	6	6	5	6	6
Modus	3	7	5	6	5	7
Skor Maks	10	11	12	11	11	12
Skor Min	2	3	3	2	3	3
Jangkauan	8	8	9	9	8	9
SD	2,379	2,249	2,285	2,206	2,300	2,377
Variansi	5,028	5,129	5,386	5,210	5,159	5,016

LAMPIRAN 35

HASIL UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.1

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 10

Nilai terkecil (X_{min}) = 2

Rentangan (R) = (X_{max}) – (X_{min}) = 10 – 2 = 8

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (32)$

= $1 + 3,3 (1,505) = 5,967 \approx 5$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{8}{5} = 1,6 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.1

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	2 – 3	7	2,5	6,3	17,5	44
2	4 – 5	9	4,5	20,3	40,5	182
3	6 – 7	9	6,5	42,3	58,5	380
4	8 – 9	5	8,5	72,3	42,5	361
5	10 – 11	2	10,5	110,3	21	221
Jumlah		32	32,5	251,3	180	1188

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{180}{32} = 5,625$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(1188) - (180)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{38016 - 32400}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5616}{992}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,661}$$

$$SD_x = 2,379$$

- Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 1,5; 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5.

- Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{1,5 - 5,625}{2,379} = -1,73$$

$$Z_2 = \frac{3,5 - 5,625}{2,379} = -0,89$$

$$Z_3 = \frac{5,5 - 5,625}{2,379} = -0,05$$

$$Z_4 = \frac{7,5 - 5,625}{2,379} = 0,79$$

$$Z_5 = \frac{9,5 - 5,625}{2,379} = 1,63$$

$$Z_6 = \frac{11,5 - 5,625}{2,379} = 2,47$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,73	0,4582
-0,89	0,3133
-0,05	0,0199
0,79	0,2852
1,63	0,4484
2,47	0,4932

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4582 - 0,3133| = 0,1449$$

$$0,1449 \times 32 = 4,6368$$

$$|0,3133 - 0,0199| = 0,2934$$

$$0,2934 \times 32 = 9,3888$$

$$|0,0199 - 0,2852| = 0,2653$$

$$0,2653 \times 32 = 8,4896$$

$$|0,2852 - 0,4484| = 0,1632$$

$$0,1632 \times 32 = 5,2224$$

$$|0,4484 - 0,4932| = 0,0448$$

$$0,0448 \times 32 = 1,4336$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	2 – 3	-1,73	0,4582	0,1449	7	4,6368	1,2044
2	4 – 5	-0,89	0,3133	0,2934	9	9,3888	0,0161
3	6 – 7	-0,05	0,0199	0,2653	9	8,4896	0,0307
4	8 – 9	0,79	0,2852	0,1632	5	5,2224	0,0095
5	10 – 11	1,63	0,4484	0,0448	2	1,4336	0,2238
		2,47	0,4932				
Jumlah					32		1,4845

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

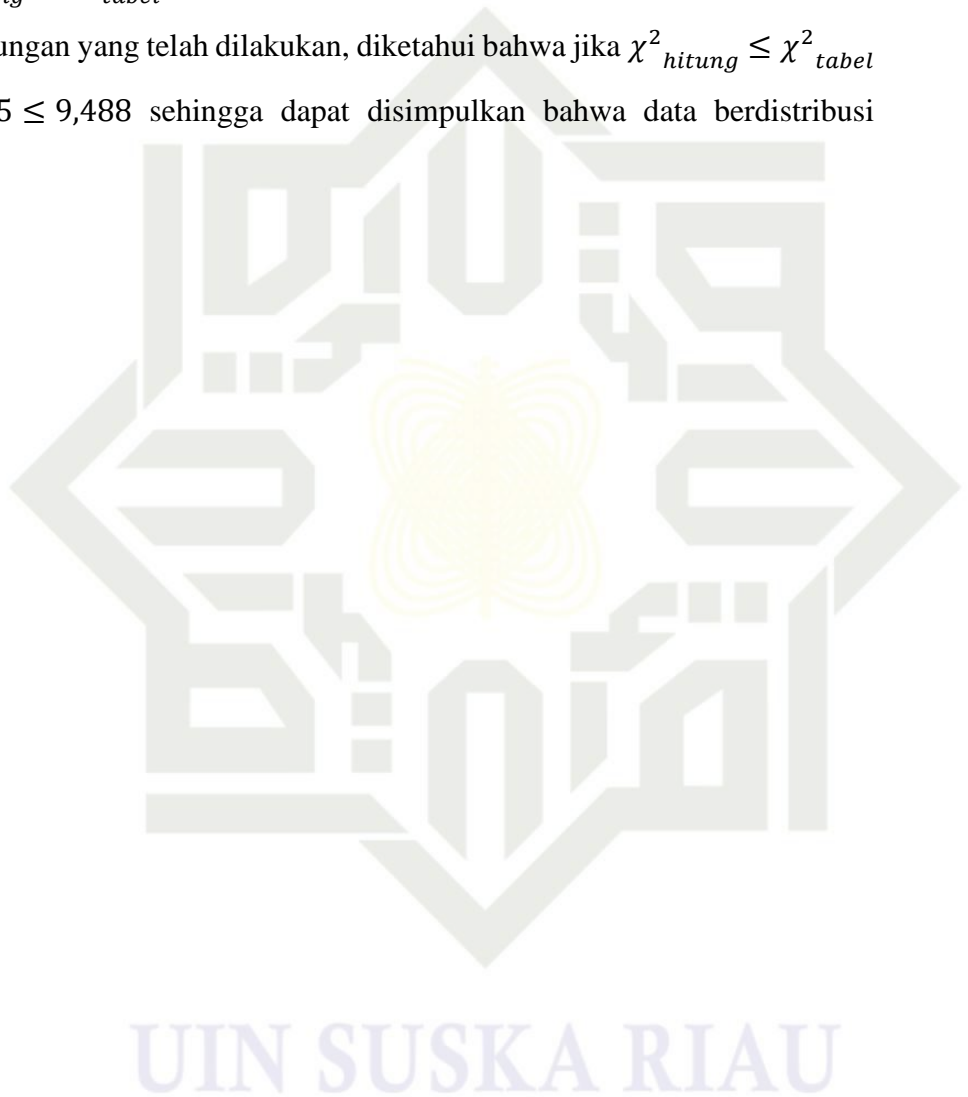
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,485 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.2

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 11

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = $(X_{max}) - (X_{min}) = 11 - 3 = 8$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (31)$

= $1 + 3,3 (1,491) = 5,921 \approx 5$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{8}{5} = 1,6 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.6

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	3 – 4	10	3,5	12,3	35	123
2	5 – 6	8	5,5	30,3	44	242
3	7 – 8	9	7,5	56,3	67,5	506
4	9 – 10	3	9,5	90,3	28,5	271
5	11 – 12	1	11,5	132,3	11,5	132
Jumlah		31	37,5	321,3	186,5	1273,8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{186,5}{31} = 6,016$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(1273,8) - (186,5)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{39487,8 - 34782,3}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4705,6}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,059}$$

$$SD_x = 2,249$$

- Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5; 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5.

- Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 6,016}{2,249} = -1,56$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 6,016}{2,249} = -0,67$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 6,016}{2,249} = 0,22$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 6,016}{2,249} = 1,10$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 6,016}{2,249} = 1,99$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 6,016}{2,249} = 2,88$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,56	0,4394
-0,67	0,2486
0,22	0,0871
1,10	0,3643
1,99	0,4767
2,88	0,4980

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4394 - 0,2486| = 0,1908$$

$$0,1908 \times 31 = 5,9148$$

$$|0,2486 - 0,0871| = 0,1615$$

$$0,1615 \times 31 = 5,0065$$

$$|0,0871 - 0,3643| = 0,2772$$

$$0,2772 \times 31 = 8,5932$$

$$|0,3643 - 0,4767| = 0,1124$$

$$0,1124 \times 31 = 3,4844$$

$$|0,4767 - 0,4980| = 0,0213$$

$$0,0213 \times 31 = 0,6603$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	3 – 4	-1,56	0,4394	0,1908	10	5,9148	2,8215
2	5 – 6	-0,67	0,2486	0,1615	8	5,0065	1,7899
3	7 – 8	0,22	0,0871	0,2772	9	8,5932	0,0193
4	9 – 10	1,10	0,3643	0,1124	3	3,4844	0,0673
5	11 – 12	1,99	0,4767	0,0213	1	0,6603	0,1748
		2,88	0,4980				
Jumlah					31		4,8728

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

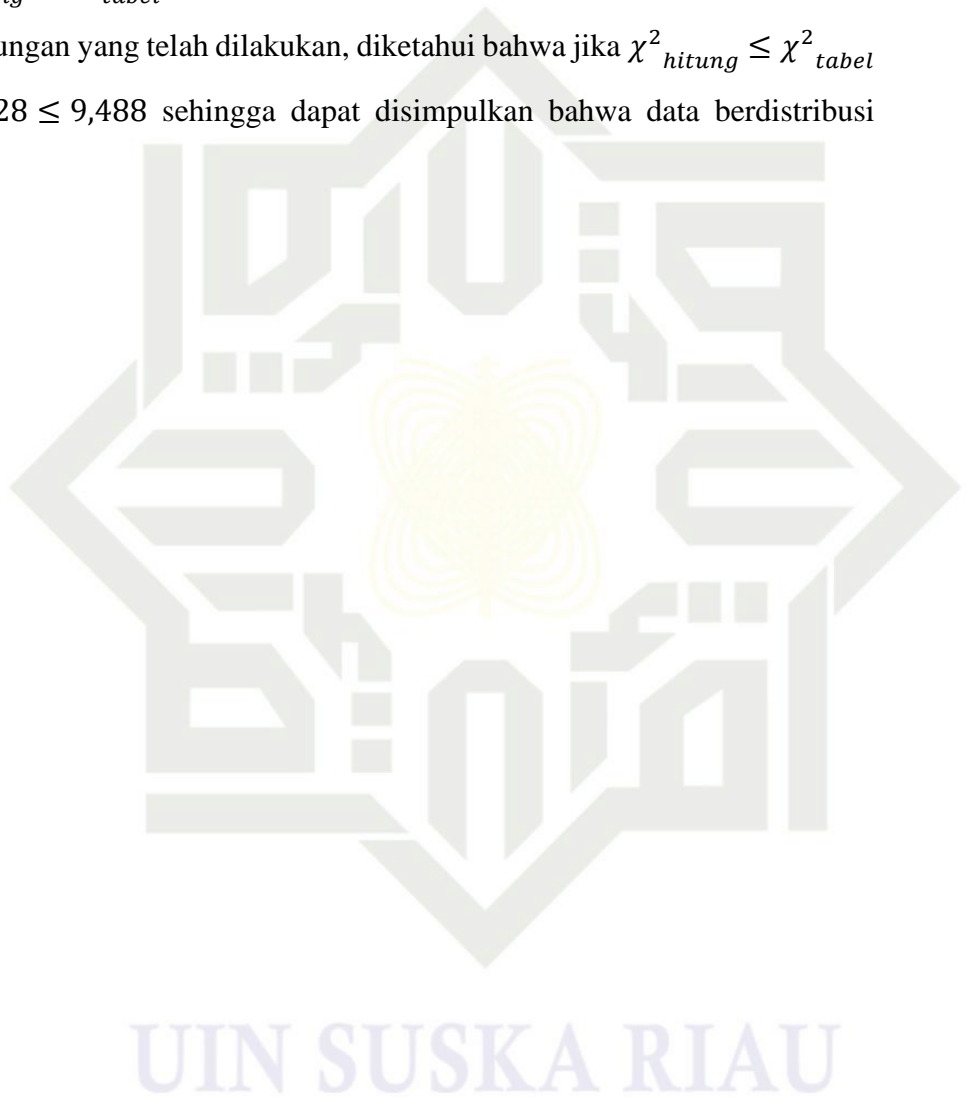
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,8728 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.3

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 12

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = $(X_{max}) - (X_{min}) = 12 - 3 = 9$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (32)$

= $1 + 3,3 (1,505) = 5,967 \approx 5$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{9}{5} = 1,8 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.6

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	3 – 4	9	3,5	12,3	32	110
2	5 – 6	11	5,5	30,3	60,5	333
3	7 – 8	8	7,5	56,3	60	450
4	9 – 10	2	9,5	90,3	19	181
5	11 – 12	2	11,5	132,3	23,0	265
Jumlah		32	37,5	321,3	194	1338

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{194}{32} = 6,063$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(1338) - (194)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{42816 - 37636}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5180}{992}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,222}$$

$$SD_x = 2,285$$

c. Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5; 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 6,063}{2,285} = -1,56$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 6,063}{2,285} = -0,68$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 6,063}{2,285} = 0,19$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 6,063}{2,285} = 1,07$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 6,063}{2,285} = 1,94$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 6,063}{2,285} = 2,82$$

e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,56	0,4406
-0,68	0,2517
0,19	0,0753
1,07	0,3577
1,94	0,4738
2,82	0,4976

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$\begin{aligned}
 |0,4406 - 0,2517| &= 0,1889 \\
 |0,2517 - 0,0753| &= 0,1764 \\
 |0,0753 - 0,3577| &= 0,2824 \\
 |0,3577 - 0,4738| &= 0,1161 \\
 |0,4738 - 0,4976| &= 0,0238
 \end{aligned}$$

$f_e = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 0,1889 \times 32 &= 6,0448 \\
 0,1764 \times 32 &= 5,0805 \\
 0,2824 \times 32 &= 9,0368 \\
 0,1161 \times 32 &= 3,7152 \\
 0,0238 \times 32 &= 0,7616
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	3 – 4	-1,56	0,4406	0,1889	9	6,0448	1,4447
2	5 – 6	-0,68	0,2517	0,1764	11	5,6448	5,0805
3	7 – 8	0,19	0,0753	0,2824	8	9,0368	0,1190
4	9 – 10	1,07	0,3577	0,1161	2	3,7152	0,7919
5	11 – 12	1,94	0,4738	0,0238	2	0,7616	2,0137
		2,82	0,4976				
Jumlah					32		9,4497

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $9,4497 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.4

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 11

Nilai terkecil (X_{min}) = 2

Rentangan (R) = $(X_{max}) - (X_{min}) = 11 - 2 = 9$

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (32)$

= $1 + 3,3 (1,505) = 5,967 \approx 5$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{9}{5} = 1,8 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.6

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	2 – 3	8	2,5	6,3	20,0	50
2	4 – 5	9	4,5	20,3	40,5	182
3	6 – 7	10	6,5	42,3	65,0	423
4	8 – 9	4	8,5	72,3	34,0	289
5	10 – 11	1	10,5	110,3	10,5	110
Jumlah		32	32,5	251,3	170	1054

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{170}{32} = 5,313$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(1054) - (170)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{33728 - 29240}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4828}{992}}$$

$$SD_x = \sqrt{4,867}$$

$$SD_x = 2,206$$

c. Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 1,5; 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{1,5 - 5,313}{2,206} = -1,73$$

$$Z_2 = \frac{3,5 - 5,313}{2,206} = -0,82$$

$$Z_3 = \frac{5,5 - 5,313}{2,206} = 0,08$$

$$Z_4 = \frac{7,5 - 5,313}{2,206} = 0,99$$

$$Z_5 = \frac{9,5 - 5,313}{2,206} = 1,90$$

$$Z_6 = \frac{11,5 - 5,313}{2,206} = 2,80$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,73	0,4582
-0,82	0,2939
0,08	0,0319
0,99	0,3389
1,90	0,4713
2,80	0,4974

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4582 - 0,2939| = 0,1643$$

$$0,1643 \times 32 = 5,2576$$

$$|0,2939 - 0,0319| = 0,2620$$

$$0,2620 \times 32 = 8,3840$$

$$|0,0319 - 0,3389| = 0,3070$$

$$0,3070 \times 32 = 9,8240$$

$$|0,3389 - 0,4713| = 0,1324$$

$$0,1324 \times 32 = 4,2368$$

$$|0,4713 - 0,4974| = 0,0261$$

$$0,0261 \times 32 = 0,8352$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	2 – 3	-1,73	0,4582	0,1643	8	5,2576	1,4305
2	4 – 5	-0,82	0,2939	0,262	9	8,384	0,0453
3	6 – 7	0,08	0,0319	0,307	10	9,824	0,0032
4	8 – 9	0,99	0,3389	0,1324	4	4,2368	0,0132
5	10 – 11	1,90	0,4713	0,0261	1	0,8352	0,0325
		2,80	0,4974				
Jumlah					32		1,5246

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

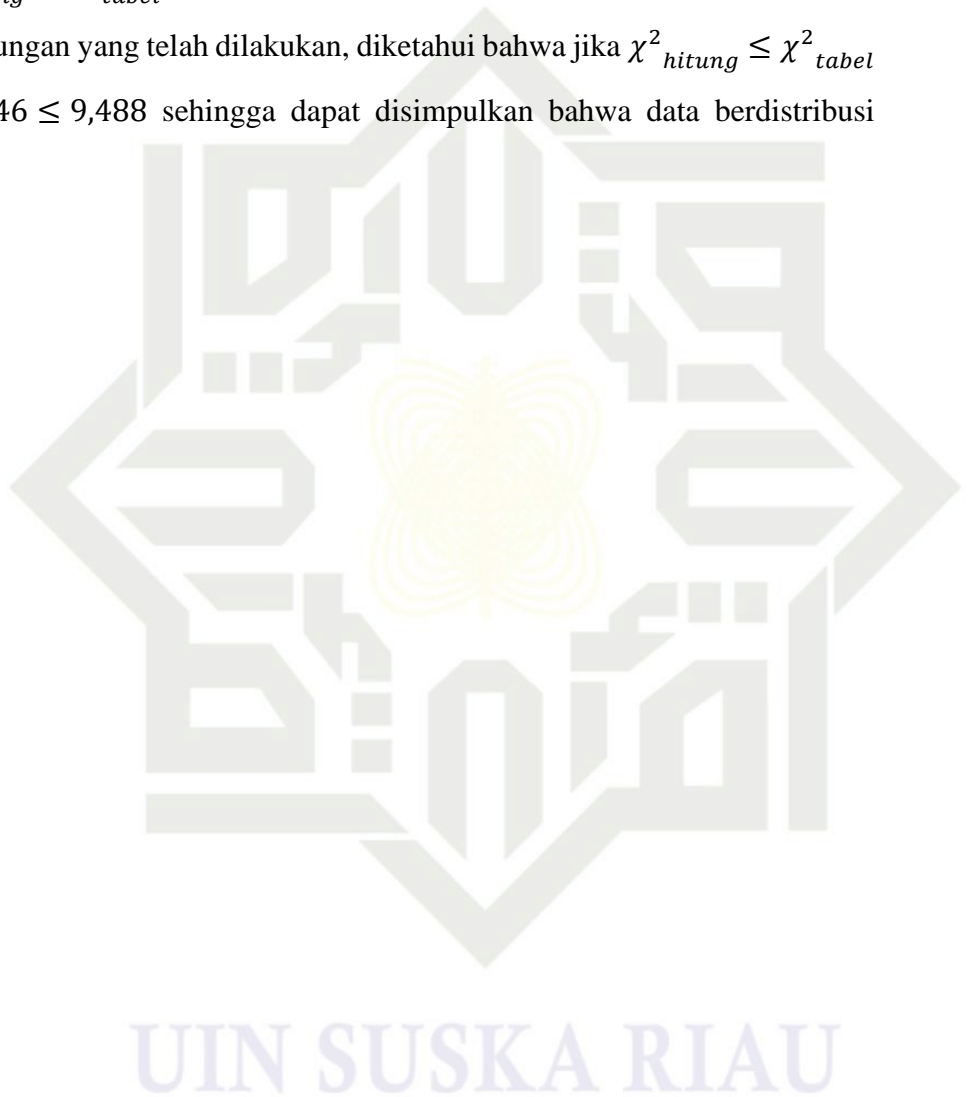
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,5246 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.5

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 11

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = (X_{max}) - (X_{min}) = 11 - 3 = 8

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (31)$

$$= 1 + 3,3 (1,491) = 5,921 \approx 5$$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{8}{5} = 1,6 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.5

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	3 – 4	7	3,5	12,3	25	86
2	5 – 6	10	5,5	30,3	55,0	303
3	7 – 8	9	7,5	56,3	68	506
4	9 – 10	3	9,5	90,3	29	271
5	11 – 12	2	11,5	132,3	23,0	265
Jumlah		31	37,5	321,3	199	1430

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{199}{31} = 6,403$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(1430) - (199)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{44330 - 39601}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4920}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,290}$$

$$SD_x = 2,300$$

c. Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5; 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 6,403}{2,300} = -1,70$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 6,403}{2,300} = -0,83$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 6,403}{2,300} = 0,04$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 6,403}{2,300} = 0,91$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 6,403}{2,300} = 1,78$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 6,403}{2,300} = 2,65$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,70	0,4554
-0,83	0,2967
0,04	0,016
0,91	0,3186
1,78	0,4625
2,65	0,4960

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$|0,4554 - 0,2967| = 0,1587$$

$$|0,2967 - 0,0160| = 0,2807$$

$$|0,0160 - 0,3186| = 0,3026$$

$$|0,3186 - 0,4625| = 0,1439$$

$$|0,4625 - 0,4960| = 0,0335$$

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,1587 \times 31 = 4,9197$$

$$0,2807 \times 31 = 8,7017$$

$$0,3026 \times 31 = 9,3806$$

$$0,1439 \times 31 = 4,4609$$

$$0,0335 \times 31 = 1,0385$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	3 – 4	-1,70	0,4554	0,1587	7	4,9197	0,8797
2	5 – 6	-0,83	0,2967	0,2807	10	8,7017	0,1937
3	7 – 8	0,04	0,016	0,3026	9	9,3806	0,0154
4	9 – 10	0,91	0,3186	0,1439	3	4,4609	0,4784
5	11 – 12	1,78	0,4625	0,0335	2	1,0385	0,8902
		2,65	0,4960				
Jumlah					31		2,4574

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

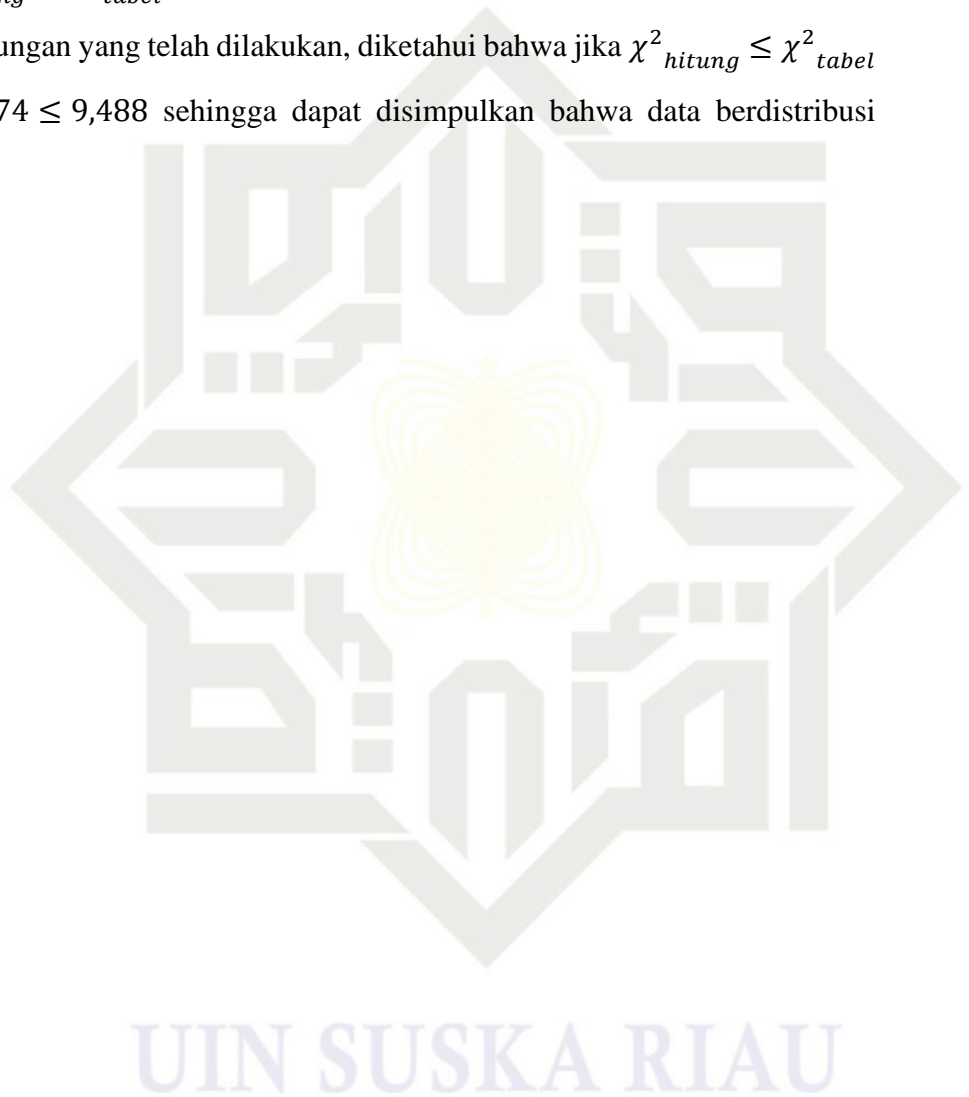
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $2,4574 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Pretest* Kelas VII.6

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 12

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = (X_{max}) - (X_{min}) = 12 - 3 = 9

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (30)$

= $1 + 3,3 (1,477) = 5,874 \approx 5$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{9}{5} = 1,8 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.6

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	3 – 4	8	3,5	12,3	28	98
2	5 – 6	10	5,5	30,3	55,0	303
3	7 – 8	7	7,5	56,3	53	394
4	9 – 10	3	9,5	90,3	29	271
5	11 – 12	2	11,5	132,3	23,0	265
Jumlah		30	37,5	321,3	187	1330

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{187}{30} = 6,233$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(1330) - (187)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{39900 - 34969}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4916}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,651}$$

$$SD_x = 2,377$$

- Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5; 4,5; 6,5; 8,5; 10,5; 12,5.

- Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 6,233}{2,377} = -1,57$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 6,233}{2,377} = -0,73$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 6,233}{2,377} = 0,11$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 6,233}{2,377} = 0,95$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 6,233}{2,377} = 1,79$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 6,233}{2,377} = 2,64$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,57	0,4418
-0,73	0,2673
0,11	0,0438
0,95	0,3289
1,79	0,4633
2,64	0,4959

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4418 - 0,2673| = 0,1745$$

$$0,1745 \times 30 = 5,2350$$

$$|0,2673 - 0,0438| = 0,0235$$

$$0,0235 \times 30 = 6,7050$$

$$|0,0438 - 0,3289| = 0,2851$$

$$0,2851 \times 30 = 8,5530$$

$$|0,3289 - 0,4633| = 0,1344$$

$$0,1344 \times 30 = 4,0320$$

$$|0,4633 - 0,4959| = 0,0326$$

$$0,0326 \times 30 = 0,9780$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	3 – 4	-1,57	0,4418	0,1745	8	5,2350	1,4604
2	5 – 6	-0,73	0,2673	0,2235	10	6,7050	1,6192
3	7 – 8	0,11	0,0438	0,2851	7	8,5530	0,2820
4	9 – 10	0,95	0,3289	0,1344	3	4,0320	0,2641
5	11 – 12	1,79	0,4633	0,0326	2	0,9780	1,0680
		2,64	0,4959				
Jumlah					30		4,6938

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

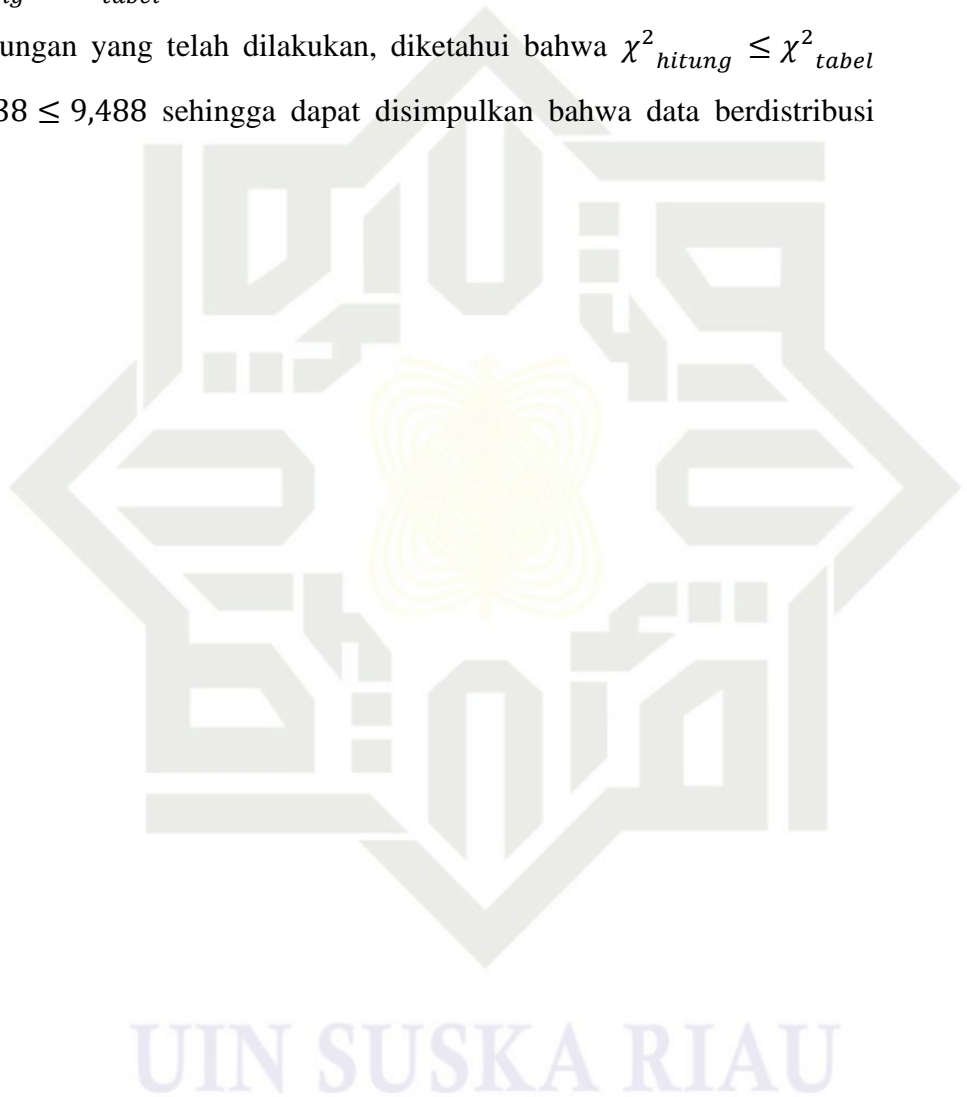
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 9,488$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,6938 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



LAMPIRAN 36

UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji bartlet. Uji bartlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari enam kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji bartlet adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.1

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.1

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	2	2	4	4	8
2	3	5	15	9	45
3	4	5	20	16	80
4	5	4	20	25	100
5	6	5	30	36	180
6	7	4	28	49	196
7	8	4	32	64	256
8	9	1	9	81	81
9	10	2	20	100	200
Jumlah		32	178	384	1146

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(1146) - (178)^2}{32(32-1)} = \frac{36672 - 31684}{32(31)} = \frac{4988}{992} = 5,028$$

b. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.2

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.2

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	3	5	15	9	45
2	4	5	20	16	80
3	5	5	25	25	125
4	6	3	18	36	108
5	7	6	42	49	294

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6	8	3	24	64	192
7	9	1	9	81	81
8	10	2	20	100	200
9	11	1	11	121	121
Jumlah		31	184	501	1246

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{31(1246) - (184)^2}{31(31-1)} = \frac{38626 - 33856}{31(30)} = \frac{4770}{930} = 5,129$$

- c. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.3

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.3

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	3	5	15	9	45
2	4	4	16	16	64
3	5	6	30	25	150
4	6	5	30	36	180
5	7	6	42	49	294
6	8	2	16	64	128
7	9	1	9	81	81
8	10	1	10	100	100
9	11	1	11	121	121
10	12	1	12	144	144
Jumlah		32	191	645	1307

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(1307) - (191)^2}{32(32-1)} = \frac{41824 - 36481}{32(31)} = \frac{5343}{992} = 5,386$$

- d. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.4

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.4

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	2	3	6	4	12
2	3	5	15	9	45
3	4	4	16	16	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	5	5	25	25	125
5	6	6	36	36	216
6	7	4	28	49	196
7	8	1	8	64	64
8	9	3	27	81	243
9	11	1	11	121	121
Jumlah		32	172	405	1086

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(1086) - (172)^2}{32(32-1)} = \frac{34752 - 29584}{32(31)} = \frac{5168}{992} = 5,210$$

- e. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.5

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.5

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	3	3	9	9	27
2	4	4	16	16	64
3	5	6	30	25	150
4	6	4	24	36	144
5	7	6	42	49	294
6	8	3	24	64	192
7	9	1	9	81	81
8	10	2	20	100	200
9	11	2	22	121	242
Jumlah		31	196	501	1394

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{31(1394) - (196)^2}{31(31-1)} = \frac{43214 - 38416}{31(30)} = \frac{4798}{930} = 5,159$$

- f. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.4

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.4

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	3	3	9	9	27
2	4	5	20	16	80
3	5	4	20	25	100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4	6	6	36	36	216
5	7	7	49	49	343
6	9	3	27	81	243
7	11	1	11	121	121
8	12	1	12	144	144
Jumlah		30	184	481	1274

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(1274) - (184)^2}{30(30-1)} = \frac{38220 - 33856}{30(29)} = \frac{4364}{870} = 5,016$$

2. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke dalam tabel

Kelas	Mean	S^2	N
VII.1	5,625	5,028	32
VII.2	6,016	5,129	31
VII.3	6,063	5,386	32
VII.4	5,313	5,210	32
VII.5	6,403	5,159	31
VII.6	6,233	5,016	30

3. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji barlet berikut:

No	Sampel	$db = (n - 1)$	S^2	$Log S^2$	$(db)Log S^2$
1	VII.1	31	5,028	0,701	21,744
2	VII.2	30	5,129	0,710	21,301
3	VII.3	31	5,386	0,731	22,669
4	VII.4	31	5,210	0,717	22,221
5	VII.5	30	5,159	0,713	21,377
6	VII.6	29	5,016	0,700	20,311
Jumlah		182	30,9283	4,272	129,623

4. Menghitung varians gabungan dari keenam sampel

$$S^2 = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2) + (n_4 S_4^2) + (n_5 S_5^2) + (n_6 S_6^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6}$$

$$S^2 = \frac{(31 \times 5,028) + (30 \times 5,129) + (31 \times 5,386) + (31 \times 5,210) + (30 \times 5,159) + (29 \times 5,016)}{31 + 30 + 31 + 31 + 30 + 29}$$

$$S^2 = \frac{(155,868) + (153,870) + (166,966) + (161,510) + (154,770) + (145,464)}{182}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$S^2 = \frac{938,456}{182} = 5,156$$

5 Menghitung $\text{Log } S^2 = \text{Log } 5,156 = 0,712$

6 Menghitung nilai B (Barlet)

$$b = (\text{Log } S^2) \times \sum(n_i - 1) = 0,712 \times 182 = 129,646$$

7 Menghitung nilai $\chi^2_{hitung} = (\ln 10)[b - \sum(db)\log S^2]$

$$\chi^2_{hitung} = (2,303)[129,646 - 129,623] = 0,053$$

8 Menghitung nilai χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , dengan kriteria pengujian:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$, dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka tabel

Chi-Kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{tabel} = 11,070$.

$0,053 < 11,070$ atau $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa

nilai varians-variens pada masing-masing kelas adalah **homogen**.

Dari perhitungan keenam kelas tersebut, terbukti bahwa keenam kelas mempunyai varians-variens yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah, untuk membuktikan semua kelas mempunyai rata-rata kemampuan yang sama.

LAMPIRAN 37

HASIL Uji ANOVA SATU ARAH

Testee	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2
S-1	3	8	5	4	11	3	9	64	25	16	121	9
S-2	7	3	3	2	5	4	49	9	9	4	25	16
S-3	8	9	3	4	4	4	64	81	9	16	16	16
S-4	10	7	7	4	5	6	100	49	49	16	25	36
S-5	8	3	9	6	5	12	64	9	81	36	25	144
S-6	6	7	4	3	5	5	36	49	16	9	25	25
S-7	6	6	5	4	6	4	36	36	25	16	36	16
S-8	6	4	3	6	4	3	36	16	9	36	16	9
S-9	7	4	6	2	7	6	49	16	36	4	49	36
S-10	4	7	4	7	4	7	16	49	16	49	16	49
S-11	7	10	6	7	7	7	49	100	36	49	49	49
S-12	7	4	3	2	5	3	49	16	9	4	25	9
S-13	4	3	6	9	3	5	16	9	36	81	9	25
S-14	2	7	4	6	7	7	4	49	16	36	49	49
S-15	4	5	6	5	8	5	16	25	36	25	64	25
S-16	3	5	7	3	10	7	9	25	49	9	100	49
S-17	2	7	10	5	3	7	4	49	100	25	9	49
S-18	3	4	6	5	4	5	9	16	36	25	16	25
S-19	8	5	11	3	5	9	64	25	121	9	25	81
S-20	4	5	3	5	8	9	16	25	9	25	64	81
S-21	5	8	7	8	6	11	25	64	49	64	36	121
S-22	4	7	7	9	8	6	16	49	49	81	64	36
S-23	3	11	8	9	6	9	9	121	64	81	36	81
S-24	5	5	7	7	3	7	25	25	49	49	9	49
S-25	5	6	12	6	7	6	25	36	144	36	49	36
S-26	8	3	4	3	7	4	64	9	16	9	49	16
S-27	3	6	8	5	11	6	9	36	64	25	121	36
S-28	10	4	5	3	10	7	100	16	25	9	100	49
S-29	9	8	7	11	7	6	81	64	49	121	49	36
S-30	5	3	5	6	6	4	25	9	25	36	36	16
S-31	6	10	5	6	9		36	100	25	36	81	
S-32	6		5	7			36		25	49		
Jumlah	178	184	191	172	196	184	1146	1246	1307	1086	1394	1274
	1105						7453					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah-langkah uji anova 1 arah adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$JKT = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$\begin{aligned} JKT &= 7453 - \frac{(1105)^2}{188} \\ &= 7453 - \frac{122105}{188} \\ &= 7453 - 6494,814 \\ &= 958,186 \end{aligned}$$

$$JKa = \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$\begin{aligned} JKa &= \left(\frac{(178)^2}{32} + \frac{(184)^2}{31} + \frac{(191)^2}{32} + \frac{(172)^2}{32} + \frac{(196)^2}{31} + \frac{(184)^2}{30} \right) - \frac{(1105)^2}{188} \\ &= 6514,544 - 6494,814 \\ &= 19,731 \end{aligned}$$

$$JKd = JKT - JKa$$

$$\begin{aligned} JKd &= 958,186 - 19,731 \\ &= 938,455 \end{aligned}$$

2. Menentukan derajat bebas (df) masing-masing sumber variansi

$$a. df(T) = 188 - 1 = 187$$

$$b. df(a) = 6 - 1 = 5$$

$$c. df(d) = 188 - 6 = 182$$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{19,731}{5} = 3,946$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{938,455}{182} = 5,156$$

4. Menghitung F_{hitung}

$$f_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{3,946}{5,156} = 0,765$$

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	f_{hitung}	f_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	19,731	5	3,946	0,765	2,260
Dalam	938,455	182	5,156		
Total	958,186	187			

6. Menarik Kesimpulan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $F_{hitung} =$

$0,765 < F_{tabel} = 2,260$, H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa keenam kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis.

LAMPIRAN 38

HASIL ANGKET *SELF REGULATED LEARNING* SISWA

NO	KODE	SKOR	KODE	SKOR
1	E-1	83	K-1	69
2	E-2	73	K-2	78
3	E-3	68	K-3	81
4	E-4	86	K-4	72
5	E-5	92	K-5	84
6	E-6	98	K-6	77
7	E-7	78	K-7	75
8	E-8	76	K-8	75
9	E-9	76	K-9	73
10	E-10	75	K-10	68
11	E-11	69	K-11	71
12	E-12	79	K-12	79
13	E-13	86	K-13	68
14	E-14	89	K-14	76
15	E-15	70	K-15	82
16	E-16	79	K-16	78
17	E-17	89	K-17	78
18	E-18	90	K-18	74
19	E-19	71	K-19	82
20	E-20	76	K-20	82
21	E-21	83	K-21	68
22	E-22	78	K-22	61
23	E-23	63	K-23	80
24	E-24	73	K-24	79
25	E-25	94	K-25	94
26	E-26	79	K-26	98
27	E-27	87	K-27	96
28	E-28	79	K-28	76
29	E-29	74	K-29	86
30	E-30	79	K-30	67
31			K-31	84
32			K-32	66
JUMLAH		2392		2477

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 39

HASIL SKOR *POSTTES* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO	KELAS	KODE	SKOR	KELAS	KODE	SKOR	
1	EKSPERIMEN (VII.6)	E-1	8	KONTROL (VII.3)	K-1	9	
2		E-2	12		K-2	7	
3		E-3	12		K-3	7	
4		E-4	7		K-4	12	
5		E-5	15		K-5	14	
6		E-6	8		K-6	6	
7		E-7	4		K-7	8	
8		E-8	10		K-8	6	
9		E-9	10		K-9	4	
10		E-10	7		K-10	9	
11		E-11	8		K-11	4	
12		E-12	10		K-12	10	
13		E-13	11		K-13	6	
14		E-14	11		K-14	8	
15		E-15	14		K-15	10	
16		E-16	12		K-16	12	
17		E-17	11		K-17	12	
18		E-18	14		K-18	13	
19		E-19	13		K-19	11	
20		E-20	12		K-20	13	
21		E-21	13		K-21	4	
22		E-22	8		K-22	4	
23		E-23	6		K-23	12	
24		E-24	5		K-24	10	
25		E-25	15		K-25	13	
26		E-26	8		K-26	11	
27		E-27	15		K-27	15	
28		E-28	6		K-28	9	
29		E-29	13		K-29	11	
30		E-30	12		K-30	7	
31					K-31	10	
32					K-32	10	
Jumlah			310	Jumlah			297
Mean			9,433	Mean			8,750
Median			11	Median			10
Modus			8	Modus			10
Skor Maks			15	Skor Maks			15
Skor Min			4	Skor Min			4
Jangkauan			11	Jangkauan			11
SD			3,039	SD			3,243
Variansi			7,611	Variansi			6,984

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN 40

HASIL UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Uji Normalitas Skor *Posttest* Kelas Kontrol

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 15

Nilai terkecil (X_{min}) = 4

Rentangan (R) = (X_{max}) – (X_{min}) = 15 – 4 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (32)$
= $1 + 3,3 (1,505) = 5,967 \approx 6$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	4 – 5	4	3,5	12,3	14	49
2	6 – 7	4	5,5	30,3	22,0	121
3	8 – 9	5	7,5	56,3	38	281
4	10 – 11	9	9,5	90,3	86	812
5	12 – 13	7	11,5	132,3	80,5	926
6	14 – 15	3	13,5	182,3	40,5	547
Jumlah		32	51	503,5	280	2736

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{280}{32} = 8,750$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(2736) - (280)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{87552 - 78400}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{9152}{992}}$$

$$SD_x = \sqrt{10,520}$$

$$SD_x = 3,243$$

- Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.

- Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 8,750}{3,243} = -1,62$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 8,750}{3,243} = -1,00$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 8,750}{3,243} = -0,39$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 8,750}{3,243} = 0,23$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 8,750}{3,243} = 0,85$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 8,750}{3,243} = 1,46$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$Z_7 = \frac{15,5 - 8,750}{3,243} = 2,08$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

<i>Z</i> -score	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,62	0,4474
-1,00	0,3413
-0,39	0,1517
0,23	0,091
0,85	0,3023
1,46	0,4279
2,08	0,4812

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4474 - 0,3413| = 0,1061$$

$$0,1061 \times 32 = 3,3952$$

$$|0,3413 - 0,1517| = 0,1896$$

$$0,1896 \times 32 = 6,0672$$

$$|0,1517 - 0,0910| = 0,0607$$

$$0,0607 \times 32 = 1,9424$$

$$|0,0910 - 0,3023| = 0,2113$$

$$0,2113 \times 32 = 6,7616$$

$$|0,3023 - 0,4279| = 0,1256$$

$$0,1256 \times 32 = 4,0192$$

$$|0,4279 - 0,4812| = 0,0533$$

$$0,0533 \times 32 = 1,7056$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	<i>Z</i> -Score	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	4 – 5	-1,62	0,4474	0,1061	4	3,3952	0,1077
2	6 – 7	-1,00	0,3413	0,1896	4	6,0672	0,7043
3	8 – 9	-0,39	0,1517	0,0607	5	1,9424	4,8131
4	10 – 11	0,23	0,091	0,2113	9	6,7616	0,7410

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5	12 – 13	0,85	0,3023	0,1256	7	4,0192	2,2107
6	14 – 15	1,46	0,4279	0,0533	3	1,7056	0,9823
		2,47	0,4812				
Jumlah					32		9,5592

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,0700$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $9,5592 \leq 11,0700$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.



Uji Normalitas Skor *Posttest* Kelas Eksperimen

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 15

Nilai terkecil (X_{min}) = 4

Rentangan (R) = (X_{max}) - (X_{min}) = 15 - 4 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log (30)$
 $= 1 + 3,3 (1,477) = 5,874 \approx 6$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.6

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	4 - 5	2	3,5	12,3	7	25
2	6 - 7	4	5,5	30,3	22,0	121
3	8 - 9	5	7,5	56,3	38	281
4	10 - 11	6	9,5	90,3	57	542
5	12 - 13	8	11,5	132,3	92,0	1058
6	14 - 15	5	13,5	182,3	67,5	911
Jumlah		30	51	503,5	283	2937,5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{283}{30} = 9,433$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(2937,5) - (283)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{88125 - 80089}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{8036}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{9,237}$$

$$SD_x = 3,039$$

- Menentukan batas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.

- Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,433}{3,039} = -1,95$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,433}{3,039} = -1,28$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,433}{3,039} = -0,64$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,433}{3,039} = 0,02$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,433}{3,039} = 0,68$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,433}{3,039} = 1,34$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,433}{3,039} = 2,00$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z-score	Luas 0 – Z dari tabel kurva normal
-1,95	0,4744
-1,29	0,4015
-0,64	0,2389
0,02	0,008
0,68	0,2517
1,34	0,4099
2,00	0,4772

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,4744 - 0,4015| = 0,0729$$

$$0,0729 \times 30 = 2,1870$$

$$|0,4015 - 0,2389| = 0,1626$$

$$0,1626 \times 30 = 4,8780$$

$$|0,2389 - 0,0080| = 0,2309$$

$$0,2309 \times 30 = 6,9270$$

$$|0,0080 - 0,2517| = 0,2437$$

$$0,2437 \times 30 = 7,3110$$

$$|0,2517 - 0,4099| = 0,1582$$

$$0,1582 \times 30 = 4,7460$$

$$|0,4099 - 0,4772| = 0,0673$$

$$0,0673 \times 30 = 2,0190$$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

No	Interval	Z-Score	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	4 – 5	-1,95	0,4744	0,0729	2	2,1870	0,0160
2	6 – 7	-1,29	0,4015	0,1626	4	4,8780	0,1580
3	8 – 9	-0,64	0,2389	0,2309	5	6,9270	0,5361
4	10 – 11	0,02	0,008	0,2437	6	7,3110	0,2351
5	12 – 13	0,68	0,2517	0,1582	8	4,7460	2,2310
6	14 – 15	1,34	0,4099	0,0673	5	2,0190	4,4014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		2,00	0,4772				
Jumlah					30		7,5776

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,0700$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $7,5776 \leq 11,0700$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi **normal**.

LAMPIRAN 41

UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTTEST* **KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS** **ESKPERIMEN DAN KONTROL**

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji F. Uji F digunakan untuk menunjukkan dua kelas sampel penelitian memiliki variansi yang sama. Adapun langkah-langkah uji F adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas eksperimen

**TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI
PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	4	1	4	16	16
2	5	1	5	25	25
3	6	2	12	36	72
4	7	2	14	49	98
5	8	5	40	64	320
6	10	3	30	100	300
7	11	3	33	121	363
8	12	5	60	144	720
9	13	3	39	169	507
10	14	2	28	196	392
11	15	3	45	225	675
Jumlah		30	310	1145	3488

1) Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{310}{30} = 10,333$$

2) Menghitung Simpangan baku ((SD_x))

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(3488) - (310)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{104640 - 96100}{30(29)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_x = \sqrt{\frac{8540}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{9,816}$$

$$SD_x = 3,133$$

$$3) \text{ Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (3,133)^2 = 9,816$$

- b. Perhitungan mencari varians pada kelas kontrol

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS Kontrol

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	4	4	16	16	64
2	6	3	18	36	108
3	7	3	21	49	147
4	8	2	16	64	128
5	9	3	27	81	243
6	10	5	50	100	500
7	11	3	33	121	363
8	12	4	48	144	576
9	13	3	39	169	507
10	14	1	14	196	196
11	15	1	15	225	225
Jumlah		32	297	1201	3057

- 1) Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{297}{32} = 9,281$$

- 2) Menghitung Simpangan baku ((SD_x))

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(3057) - (297)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{97824 - 88209}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{9615}{992}}$$

$$SD_x = \sqrt{9,693} = 3,113$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3) \text{ Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (3,113)^2 = 9,693$$

2. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

NILAI VARIANS BESAR DAN KECIL

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	9,816	9,693
N	30	32

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{9,816}{9,693} = 1,013$$

3. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ artinya tidak homogen.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ artinya homogen

$$df_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$df_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31$$

Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,835$

Karena $F_{hitung} = 1,013$ dan $F_{tabel} = 1,835$ maka $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,013 \leq 1,835$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai variansi-variansi pada masing-masing kelas adalah **homogen**.

LAMPIRAN 42
**HASIL PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN
SELF REGULATED LEARNING**

NO	KODE	SKOR	SKOR ²	KODE	SKOR	SKOR ²
1	E-1	83	6889	K-1	69	4761
2	E-2	73	5329	K-2	78	6084
3	E-3	68	4624	K-3	81	6561
4	E-4	86	7396	K-4	72	5184
5	E-5	92	8464	K-5	84	7056
6	E-6	98	9604	K-6	77	5929
7	E-7	78	6084	K-7	75	5625
8	E-8	76	5776	K-8	75	5625
9	E-9	76	5776	K-9	73	5329
10	E-10	75	5625	K-10	68	4624
11	E-11	69	4761	K-11	71	5041
12	E-12	79	6241	K-12	79	6241
13	E-13	86	7396	K-13	68	4624
14	E-14	89	7921	K-14	76	5776
15	E-15	70	4900	K-15	82	6724
16	E-16	79	6241	K-16	78	6084
17	E-17	89	7921	K-17	78	6084
18	E-18	90	8100	K-18	74	5476
19	E-19	71	5041	K-19	82	6724
20	E-20	76	5776	K-20	82	6724
21	E-21	83	6889	K-21	68	4624
22	E-22	78	6084	K-22	61	3721
23	E-23	63	3969	K-23	80	6400
24	E-24	73	5329	K-24	79	6241
25	E-25	94	8836	K-25	94	8836
26	E-26	79	6241	K-26	98	9604
27	E-27	87	7569	K-27	96	9216
28	E-28	79	6241	K-28	76	5776
29	E-29	74	5476	K-29	86	7396
30	E-30	79	6241	K-30	67	4489
31				K-31	84	7056
32				K-32	66	4356
JUMLAH		2402	194418		2486	195534

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah mendapatkan nilai skor, selanjutnya mencari rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2392 + 2477}{30 + 32} = \frac{4869}{62} = 78,5323$$

Kemudian mencari nilai standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{62(386731) - (4869)^2}{62(62-1)}} = \sqrt{\frac{23977322 - 23707161}{62(61)}} = \sqrt{\frac{270161}{3782}}$$

$$SD = \sqrt{71,4334} = 8,4518$$

Menentukan Kriteria *Self Regulated Learning*

$$\bar{X} - SD = 78,5323 - 8,4518 = 70,0804$$

$$\bar{X} + SD = 78,5323 + 8,4518 = 86,9841$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF REGULATED LEARNING*

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 70,0804$	Rendah
$70,0804 < x \leq 86,0403$	Sedang
$x \geq 86,9841$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hasil Pengelompokkan *Self Regulated Learning*
Kelas Eksperimen dan Kontrol**

NO	KODE	SKOR	Kategori	KODE	SKOR	Kategori
1	E-1	83	Sedang	K-1	69	Rendah
2	E-2	73	Sedang	K-2	78	Sedang
3	E-3	68	Rendah	K-3	81	Sedang
4	E-4	86	Sedang	K-4	72	Sedang
5	E-5	92	Tinggi	K-5	84	Sedang
6	E-6	98	Tinggi	K-6	77	Sedang
7	E-7	78	Sedang	K-7	75	Sedang
8	E-8	76	Sedang	K-8	75	Tinggi
9	E-9	76	Sedang	K-9	73	Sedang
10	E-10	75	Sedang	K-10	68	Rendah
11	E-11	69	Rendah	K-11	71	Sedang
12	E-12	79	Sedang	K-12	79	Sedang
13	E-13	86	Sedang	K-13	68	Rendah
14	E-14	89	Tinggi	K-14	76	Sedang
15	E-15	70	Rendah	K-15	82	Sedang
16	E-16	79	Sedang	K-16	78	Sedang
17	E-17	89	Tinggi	K-17	78	Sedang
18	E-18	90	Tinggi	K-18	74	Rendah
19	E-19	71	Sedang	K-19	82	Sedang
20	E-20	76	Sedang	K-20	82	Sedang
21	E-21	83	Sedang	K-21	68	Rendah
22	E-22	78	Sedang	K-22	61	Rendah
23	E-23	63	Rendah	K-23	80	Sedang
24	E-24	73	Sedang	K-24	79	Sedang
25	E-25	94	Tinggi	K-25	94	Tinggi
26	E-26	79	Sedang	K-26	98	Tinggi
27	E-27	87	Tinggi	K-27	96	Tinggi
28	E-28	79	Tinggi	K-28	76	Sedang
29	E-29	74	Sedang	K-29	86	Sedang
30	E-30	79	Sedang	K-30	67	Rendah
31				K-31	84	Sedang
32				K-32	66	Rendah

Dari tabel tersebut, dapat dibuat pembagian siswa berdasarkan *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah seperti berikut:

PEMBAGIAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI *SELF REGULATED LEARNING* TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	EKSPERIMEN	E-6	98	E-4	86	E-15	70
2		E-25	94	E-13	86	E-11	69
3		E-5	92	E-1	83	E-3	68
4		E-18	90	E-21	83	E-23	63
5		E-14	89	E-12	79		
6		E-17	89	E-16	79		
7		E-27	87	E-26	79		
8				E-28	79		
9				E-30	79		
10				E-7	78		
11				E-22	78		
12				E-8	76		
13				E-9	76		
14				E-20	76		
15				E-10	75		
16				E-29	74		
17				E-2	73		
18				E-24	73		
19				E-19	71		
JUMLAH		639		1483		270	

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	K-26	98	K-29	86	K-1	69
2		K-27	96	K-5	84	K-10	68
3		K-25	94	K-31	84	K-13	68
4				K-15	82	K-21	68
5				K-19	82	K-30	67
6				K-20	82	K-32	66
7				K-3	81	K-22	61
8				K-23	80		
9				K-12	79		
10				K-24	79		
11				K-2	78		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12			K-16	78	
13			K-17	78	
14			K-6	77	
15			K-14	76	
16			K-28	76	
17			K-7	75	
18			K-8	75	
19			K-18	74	
20			K-9	73	
21			K-4	71	
22			K-11	71	
JUMLAH		288	1722		467

LAMPIRAN 43
**HASIL PENGELOMPOKKAN SKOR KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA BERDASARKAN SKOR *SELF
REGULATED LEARNING***

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	EKSPERIMEN	E-6	8	E-4	7	E-15	14
2		E-25	15	E-13	11	E-11	8
3		E-5	15	E-1	8	E-3	12
4		E-18	14	E-21	13	E-23	6
5		E-14	11	E-12	10		
6		E-17	11	E-16	12		
7		E-27	15	E-26	8		
8				E-28	6		
9				E-30	12		
10				E-7	4		
11				E-22	8		
12				E-8	10		
13				E-9	10		
14				E-20	12		
15				E-10	7		
16				E-29	13		
17				E-2	12		
18				E-24	5		
19				E-19	13		
JUMLAH		89		181		40	

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	K-26	11	K-29	11	K-1	9
2		K-27	15	K-5	14	K-10	9
3		K-25	13	K-31	10	K-13	6
4				K-15	10	K-21	4
5				K-19	11	K-30	7
6				K-20	13	K-32	10
7				K-3	7	K-22	4
8				K-23	12		
9				K-12	10		
10				K-24	10		
11				K-2	7		
12				K-16	12		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13			K-17	12	
14			K-6	6	
15			K-14	8	
16			K-28	9	
17			K-7	8	
18			K-8	6	
19			K-18	13	
20			K-9	4	
21			K-4	12	
22			K-11	4	
JUMLAH		39	209		49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Self Regulated Learning ($B_1B_2B_3$)							
	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	Total	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$	$(A_1B_3)^2$	Total
Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) (A_1)	8	8	12	28	64	64	144	272
	15	12	8	35	225	144	64	433
	15	7	14	36	225	49	196	470
	15	4	6	25	225	16	36	277
	14	10		24	196	100		296
	11	10		21	121	100		221
	11	7		18	121	49		170
	6	10		16	36	100		136
		11		11		121		121
		12		12		144		144
		13		13		169		169
		12		12		144		144
		13		13		169		169
		8		8		64		64
		5		5		25		25
		8		8		64		64
		13		13		169		169
		12		12		144		144
Jumlah	95	175	40	310	1213	1835	440	3488

Model Pembelajaran	Self Regulated Learning ($B_1B_2B_3$)							
	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	Total	$(A_2B_1)^2$	$(A_2B_2)^2$	$(A_2B_3)^2$	Total
Model Pembelajaran Langsung (A_2)	11	7	9	27	121	49	81	251
	15	7	9	31	225	49	81	355
	13	12	6	31	169	144	36	349
	6	14	13	33	36	196	169	401
		6	4	10		36	16	52
		8	4	12		64	16	80
		4	7	11		16	49	65
		4	10	14		16	100	116
		10		10		100		100
		8		8		64		64
		10		10		100		100
		12		12		144		144
		12		12		144		144
		11		11		121		121
		13		13		169		169
		12		12		144		144

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Hak Cipta milik UIN Suska Riau
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



		10		10		100		100
		9		9		81		81
		11		11		121		121
		10		10		100		100
Jumlah	45	190	62	297	551	1958	548	3057

1. Dari tabel dapat diketahui

$$\begin{aligned}
 A_1 &= 310 & Total X^2 &= 6545 \\
 A_2 &= 297 & n(A_1B_1) &= 8 \\
 B_1 &= 140 & n(A_1B_2) &= 18 \\
 B_2 &= 365 & n(A_1B_3) &= 4 \\
 B_3 &= 102 & n(A_2B_1) &= 4 \\
 G &= 607 & n(A_2B_2) &= 20 \\
 p &= 2 & n(A_2B_3) &= 8 \\
 q &= 3 & N &= 62
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 62 - 1 = 61 \\
 dk JK_a &= pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d &= N - pq = 62 - (2 \times 3) = 56 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 6545 - \frac{(607)^2}{62} \\
 &= 6545 - \frac{368449}{62} \\
 &= 6545 - 5942,726 \\
 &= 602,274
 \end{aligned}$$

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(95)^2}{8} + \frac{(175)^2}{18} + \frac{(40)^2}{4} + \frac{(45)^2}{4} + \frac{(190)^2}{20} + \frac{(62)^2}{8} \right) - \frac{(607)^2}{62}$$

$$= \left(\frac{9025}{8} + \frac{30625}{18} + \frac{1600}{4} + \frac{2025}{4} + \frac{36100}{20} + \frac{3844}{8} \right) - \frac{368449}{62}$$

$$= 1128,125 + 1701,389 + 400 + 506,250 + 1805 + 480,500 - 5942,726$$

$$= 6021,264 - 5942,726$$

$$= 78,538$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 602,274 - 78,538$$

$$= 523,736$$

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(310)^2}{(3)(30)} + \frac{(297)^2}{(3)(32)} \right) - \frac{(607)^2}{62}$$

$$= \left(\frac{96100}{90} + \frac{88209}{96} \right) - \frac{368449}{62}$$

$$= -3956,104$$

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{(140)^2}{(2)(12)} + \frac{(365)^2}{(2)(38)} + \frac{(102)^2}{(2)(12)} \right) - \frac{(607)^2}{62}$$

$$= \left(\frac{19600}{24} + \frac{133225}{76} + \frac{10404}{24} \right) - \frac{368449}{62}$$

$$= 816,667 + 1752,961 + 433,500 - 5942,726$$

$$= 2939,599$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$= 78,538 - (-3956,104) - (-2939,599)$$

$$= 78,538 + 3956,104 + 2939,599 = 6974,241$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d} = \frac{-40530,947}{56} = -723,767$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A} = \frac{-3956,104}{1} = -3956,104$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B} = \frac{-2939,599}{2} = -1469,799$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} = \frac{6974,241}{2} = 3487,120$$

5. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{-3956,104}{-723,767} = 5,466$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{-1469,799}{-723,767} = 2,031$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{3487,120}{-723,767} = -4,818$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	f_h	f_t	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	-3956,104	-3956,104	5,466	4,013	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebelum belajar dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> dengan setelah belajar dengan menggunakan model <i>problem based learning</i>
Antar Kolom (Self Regulated Learning) B	2	-2939,699	-1469,799	2,031	3,162	Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki <i>self regulated learning</i> tinggi, sedang, dan rendah

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Interaksi (<i>Problem Based Learning</i> × <i>Self Regulated Learning</i>) $A \times B$	2	6974,241	3487,120	-4,818	3,162	Tidak terdapat interaksi antara model <i>problem based learning</i> dan <i>self regulated learning</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa
---	---	----------	----------	--------	-------	--

Membandingkan F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} :

1. Untuk hasil hipotesis pertama didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $5,466 > 4,013$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
2. Untuk hasil hipotesis kedua didapatkan nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, yaitu $2,031 \leq 3,162$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk hasil hipotesis ketiga didapatkan nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, yaitu $-4,818 \leq 3,162$, maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model *problem based learning* dan *self regulated learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 45

**HASIL PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

NO	KODE	SKOR	SKOR ²	KODE	SKOR	SKOR ²
1	E-1	8	64	K-1	9	81
2	E-2	12	144	K-2	7	49
3	E-3	12	144	K-3	7	49
4	E-4	7	49	K-4	12	144
5	E-5	15	225	K-5	14	196
6	E-6	8	64	K-6	6	36
7	E-7	4	16	K-7	8	64
8	E-8	10	100	K-8	6	36
9	E-9	10	100	K-9	4	16
10	E-10	7	49	K-10	9	81
11	E-11	8	64	K-11	4	16
12	E-12	10	100	K-12	10	100
13	E-13	11	121	K-13	6	36
14	E-14	11	121	K-14	8	64
15	E-15	14	196	K-15	10	100
16	E-16	12	144	K-16	12	144
17	E-17	11	121	K-17	12	144
18	E-18	14	196	K-18	13	169
19	E-19	13	169	K-19	11	121
20	E-20	12	144	K-20	13	169
21	E-21	13	169	K-21	4	16
22	E-22	8	64	K-22	4	16
23	E-23	6	36	K-23	12	144
24	E-24	5	25	K-24	10	100
25	E-25	15	225	K-25	13	169
26	E-26	8	64	K-26	11	121
27	E-27	15	225	K-27	15	225
28	E-28	6	36	K-28	9	81
29	E-29	13	169	K-29	11	121
30	E-30	12	144	K-30	7	49
31				K-31	10	100
32				K-32	10	100
JUMLAH		310	3488		297	3057

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah mendapatkan nilai skor, selanjutnya mencari rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{310 + 297}{30 + 32} = \frac{607}{62} = 9,79$$

Kemudian mencari nilai standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{62(6545) - (607)^2}{62(62-1)}} = \sqrt{\frac{405790 - 368449}{62(61)}} = \sqrt{\frac{37341}{3782}}$$

$$SD = \sqrt{9,87} = 3,14$$

Menentukan Kriteria *Self Regulated Learning*

$$\bar{X} - SD = 9,79 - 3,14 = 6,65$$

$$\bar{X} + SD = 9,79 + 3,14 = 12,93$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 6,65$	Rendah
$6,65 < x \leq 12,93$	Sedang
$x \geq 12,93$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil Pengelompokkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

NO	KODE	SKOR	Kategori	KODE	SKOR	Kategori
1	E-1	8	Sedang	K-1	9	Sedang
2	E-2	12	Sedang	K-2	7	Sedang
3	E-3	12	Sedang	K-3	7	Sedang
4	E-4	7	Sedang	K-4	12	Sedang
5	E-5	15	Tinggi	K-5	14	Tinggi
6	E-6	8	Sedang	K-6	6	Rendah
7	E-7	4	Rendah	K-7	8	Sedang
8	E-8	10	Sedang	K-8	6	Rendah
9	E-9	10	Sedang	K-9	4	Rendah
10	E-10	7	Sedang	K-10	9	Sedang
11	E-11	8	Sedang	K-11	4	Rendah
12	E-12	10	Sedang	K-12	10	Sedang
13	E-13	11	Sedang	K-13	6	Rendah
14	E-14	11	Sedang	K-14	8	Sedang
15	E-15	14	Tinggi	K-15	10	Sedang
16	E-16	12	Sedang	K-16	12	Sedang
17	E-17	11	Sedang	K-17	12	Sedang
18	E-18	14	Tinggi	K-18	13	Tinggi
19	E-19	13	Tinggi	K-19	11	Sedang
20	E-20	12	Sedang	K-20	13	Tinggi
21	E-21	13	Tinggi	K-21	4	Rendah
22	E-22	8	Sedang	K-22	4	Rendah
23	E-23	6	Rendah	K-23	12	Sedang
24	E-24	5	Rendah	K-24	10	Sedang
25	E-25	15	Tinggi	K-25	13	Tinggi
26	E-26	8	Sedang	K-26	11	Sedang
27	E-27	15	Tinggi	K-27	15	Tinggi
28	E-28	6	Rendah	K-28	9	Sedang
29	E-29	13	Tinggi	K-29	11	Sedang
30	E-30	12	Sedang	K-30	7	Sedang
31				K-31	10	Sedang
32				K-32	10	Sedang

LAMPIRAN 47

© Hak

DOKUMENTASI PENELITIAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">UIN SUSKA RIAU</p>	<p style="font-weight: bold; font-size: 10px;">KEMENTERIAN AGAMA</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 11px;">UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 12px;">FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 14px;">كلية التربية والتعليم</p> <p style="font-weight: bold; font-size: 12px;">FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING</p> <p style="font-size: 8px;">Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tengahan Pekanbaru Riau 28292 P.O. BOX 1504 Telp. (0781) 581641 Fax. (0781) 581642 Web: www.uin-suska.ac.id, E-mail: info@uin-suska.ac.id</p>										
<p>Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/24379/2024</p> <p>Sifat : Biasa</p> <p>Lamp. : -</p> <p>Hal : Mohon Izin Melakukan PraRiset</p>	<p>Pekanbaru, 03 Desember 2024</p>										
<p>Kepada</p> <p>Yth. Kepala Sekolah</p> <p>MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru</p> <p>di</p> <p>Tempat</p>											
<p><i>Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i></p> <p>Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :</p> <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Wirda Jamiatul Sholeha</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 12110523847</td> </tr> <tr> <td>Semester/Tahun</td> <td>: VII (Tujuh) 2024</td> </tr> <tr> <td>Program Studi</td> <td>: Pendidikan Matematika</td> </tr> <tr> <td>Fakultas</td> <td>: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau</td> </tr> </table> <p>ditugaskan untuk melaksanakan PraRiset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di instansi yang saudara pimpin.</p> <p>Selubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.</p> <p>Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>Wassalam</p> <p>a.n Dekan</p> <p>Wakil Dekan III</p> <p>Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.</p> <p>NIP. 19751115 200312 2 001</p> </div>		Nama	: Wirda Jamiatul Sholeha	NIM	: 12110523847	Semester/Tahun	: VII (Tujuh) 2024	Program Studi	: Pendidikan Matematika	Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Nama	: Wirda Jamiatul Sholeha										
NIM	: 12110523847										
Semester/Tahun	: VII (Tujuh) 2024										
Program Studi	: Pendidikan Matematika										
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau										



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

 AKREDITASI : A	MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MADRASAH TSANAWIYAH (MTs) MUHAMMADIYAH 02 Muhammadiyah Islamic Junior High School 02 KOTA PEKANBARU		Jln. Srikanthi No. 287 Kel. Delima, Kec. Binuwidya 2 8813650444-14 / 88127623 mtsmuhammadipekanbaru@gmail.com https://mtsmuhammadipekanbaru.id NPSN : 10499312 NISM : 121.214.718.018
	Nomor : 40 / IV.4.AU / F/2024 Sifat : Biasa Lamp : - Hal : Balasan Surat Mohon Izin Melakukan Riset dan PraRiset		
Kepada Yth. Dekan Kabag. Tu, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru			
Assalamualaikum Wr. Wb			
Sehubungan dengan surat saudara dengan nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/24379/2024 perihal Mohon Izin Melakukan PraRiset Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau T.A. 2021/2022, maka dengan surat ini kami menyatakan Bersedia untuk memberikan izin Melakukan PraRiset Program Strata Satu (S1) dengan nama WIRDA JAMIATUL SHOLEHA Program Studi Pendidikan Matematika.			
Demikianlah surat ini kami sampaikan, terima kasih.			
Pekanbaru, 2 Jumadil Akhir 1445 H 09 Desember 2024 M			
Kepala Madrasah,  			



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0771) 961847
 Fax. (0771) 961847 Web: www.uin-suska.ac.id, E-mail: afak_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor : B-409/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2025 Pekanbaru, 10 Januari 2025 M
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Wirda Jamiatul Sholcha
NIM	: 12110523847
Semester/Tahun	: VII (Tujuh) 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning Pada Pembelajaran Menggunakan Problem Based Learning
 Lokasi Penelitian : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 Januari 2025 s.d 10 April 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 Dr. H. Kadar, M.Ag
 NIP.19650521 199402 1 001

Terbaca :
 Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.10 Tamiang Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0771) 561947
 Fax (0771) 581861 Web: www.uin-suska.ac.id E-mail: afak@uin-suska.ac.id

Nomor	: B-410/Un.04/F.IE/PP.00.9/01/2025	Pekanbaru, 10 Januari 2025 M
Sifat	: Biasa	
Lamp.	: 1 (Satu) Proposal	
Hal	: <i>Mohon Izin Melakukan Riset</i>	

Kepada
 Yth. Kepala Kantor
 Kementerian Agama Kota Pekanbaru
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Wirda Jamiatul Sholeha
NIM	: 12110523847
Semester/Tahun	: VII (Tujuh) 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Regulated Learning Pada Pembelajaran Menggunakan Problem Based Learning.

Lokasi Penelitian : MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (10 Januari 2025 s.d 10 April 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan izin kepada mahasiswa yang bersangkutan

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag
 NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rector UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Minara Lancang Kuning Lantai I dan II Komplek Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 35064 Fax (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/INON/IZIN-RISET/1502
T E N T A N G

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI



1.04.00.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/IF/IRPP.00.9/2025 Tanggal 10 Januari 2025, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

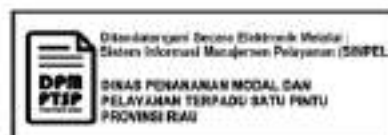
1. Nama	WIRDA JAMIATUL SHOLEHA
2. NIM / KTP	121105238470
3. Program Studi	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	S1
5. Alamat	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING
7. Lokasi Penelitian	MTS MUHAMMADIAH 02 PEKANBARU

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 15 Januari 2025



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
- Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU

BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
JL. ABDUL RAHMAN HAMID KOTA PEKANBARU





SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/140/2025

a. Dasar

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.

b. Menimbang

Rekomendasi dari Kepala Dinas Pengnaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMP/PTSP/INON IZIN-RSSET/71502 tanggal 15 Januari 2025, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama	WIRDA JAMATUL SHOLEHA
2. NIM	121105238470
3. Fakultas	TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan	Pendidikan Matematika
5. Jengjang	S1
6. Alamat	JL. JEND. SUDIRMAN KEL. TENGGAYUN KEC. BANDAR PETALANGAN-BENGKALIS
7. Judul Penelitian	ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF REGULATED LAERNING PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING
8. Lokasi Penelitian	KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakain sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 Januari 2025

PL KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU



HADI SANJOYO, AP, M.Si
PEMBINA TINGKAT I
NIP. 19740410 199311 1 001

Tambaran
Yth : 1. Deken Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU
Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
Email : kubebanbaru@yahoo.co.id

Nomor : B- 150 /Kk.04.5/TL.00/01/2025 20 Januari 2025 M
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : Rekomendasi Riset

Yth. KEPALA MTs MUHAMMADIYAH 02 PEKANBARU

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor : B- 410/Un.04/F.II/PP.00.9/01/2025 Tanggal 10 Januari 2025 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/140/2025 Tanggal 16 Januari 2025 M, Perihal seperti Pokok Surat akan datang menghadap saudara :

NAMA : WIRDA JAMITUL SHOLEHA
NIM : 12110523847
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Jenjang : S1
Alamat : JL. JENDRAL SUDIRMAN KEL. TENGGAYUN KEC. BANDAR PETALANGAN BENGKALIS

Bermaksud melakukan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Swasta Muhammadiyah 02 Pekanbaru yang saudara pimpin selama 3 bulan (10 Januari 2025 s.d 10 April 2025), guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

"ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING "

Untuk maksud tersebut kiranya saudara dapat memberikan bantuan/informasi yang diperlukan sepanjang yang bersangkutan dapat mematuhi ketentuan/peraturan yang berlaku semata-mata untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat izin riset ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

a.n. Kepala
Ka Sub Bag Tata Usaha



Tembusan:
1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Propinsi Riau
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
3. Yang bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 049/MTs.M/IV.4/F/2025

Kepala MTs. Muhammadiyah 02 Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: WIRDA JAMITUL SHOLEHA
NIM	: 12110523847
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S.1 (STRATA 1)

Adalah benar telah melakukan Riset/Penelitian di MTs. Muhammadiyah 02 Pekanbaru tanggal 10 Januari-12 Februari 2025.

Dengan judul "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PROBLEM BASED LEARNING".

Demikianlah surat keterangan Riset ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 18 Syakban 1446 H
17 Februari 2025 M

Kepala,



SUDIRMAN, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 19660128 200312 1 001

RIWAYAT HIDUP PENULIS



WIRDA JAMIATUL SHOLEHA, Lahir di Tenggayun pada tanggal 10 Februari 2004. Anak kedua dari tiga bersaudara yaitu dari pasangan Bapak Himron dan Ibu Leni Ambriani. Tahun 2015 penulis lulus dari SD Negeri 6 Bandar Laksamana, tahun 2018 penulis lulus dari SMP Negeri 1 Bandar Laksamana, dan tahun 2021 penulis lulus dari SMA Negeri 2 Bukit Batu.

Pada tahun 2021, penulis diterima di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan melalui jalur CAT-Mandiri pada jurusan Pendidikan Matematika. Pada tahun 2024, penulis mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sungai Selari, Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. Untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh di bangku kuliah pada tahun 2024, penulis mengikuti program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru di *recruitment* untuk mengajar pelajaran Matematika serta kegiatan Ekstrakurikuler.

Penulis melakukan penelitian di MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru dengan Judul “Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa ditinjau dari *Self Regulated Learning* pada Pembelajaran Menggunakan *Problem Based Learning*” di bawah bimbingan Ibu Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd. Berdasarkan hasil ujian sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada tanggal 20 Maret 2025, penulis dinyatakan LULUS dengan prediket CUMLAUDE dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.