



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.



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

AISYAH RIZALDA

NIM. 12010522645

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446 H /2024 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.

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

AISYAH RIZALDA

NIM. 12010522645

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1446 H /2024 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 Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif yang ditulis oleh Aisyah Rizalda NIM. 12010522645 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru , 12 Dzulhijjah 1445 H
19 Juni 2024 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Sunandri, S.Si., M.Pd
NIP. 196802212007011026

Dr. Miftahir Rizqa, S.Pd.I., M.Pd
NIP. 198404272011012006



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.

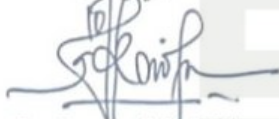
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif, yang ditulis oleh Aisyah Rizalda dengan NIM. 12010522645 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Dzulhijjah 1445 H. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjanah Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru , 27 Dzulhijjah 1445 H
04 Juli 2024 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I


Dr. Granita, S.Si, M.Si

Penguji II


Dr. Suci Yuniati, M.Pd

Penguji III


Depi Fitraini, S.Pd, M.Mat

Penguji IV


Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 19650521 199402 1 001



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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aisyah Rizalda
 NIM : 12010522645
 Tempat/Tgl Lahir : Pekanbaru, 24 Agustus 2001
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi :

“Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif”

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 ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 19 Juni 2024
 Yang membuat pernyataan



Aisyah Rizalda
 NIM. 12010522645



KATA PENGANTAR

Assalamu'alikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis hanturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif ”, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan saangi sepanjang hayat, yaitu Ibunda Warnida dan Ayahanda Syafrizal serta abang kandung Abdurrahman Tanjung S.Ab., yang menjadi motivasi untuk segera menyelesaikan pendidikan S1, dan kedua adik saya Arif Rahman Tanjung dan Annisa Rizalda. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa doa kan



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.

kasih sayang Ibu dan Ayah. Semoga Allah SWT memberi kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Ibu dan Ayah, Aamiin.

Pada kesempatan kali ini penulis juga mengucapkan terimakasih dengan penuh rasa hormat kepada:

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 Kasim 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 staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasehat kepada penulis.



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. Ibu Dr. Miftahir Rizqa, S.Pd.I., M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan arahan, motivasi, dan nasihat kepada penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena telah meluangkan waktu untuk bimbingan penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberikan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Zaini, S.Ag., M.Sy., selaku Kepala Sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Ibu Dessi Fitriah Herista, S.Pd., selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian, serta seluruh staff MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.
8. Teman-teman seperjuangan PMT'20 Khususnya teman sekelas penulis, terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan keceriaan yang telah kalian berikan selama perkuliahan. Serta semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moral maupun materil dalam pengerjaan skripsi.
9. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri. Karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengatur waktu, tenaga, pikiran, dengan sangat amat baik sehingga dapat menyelesaikan skripsi.



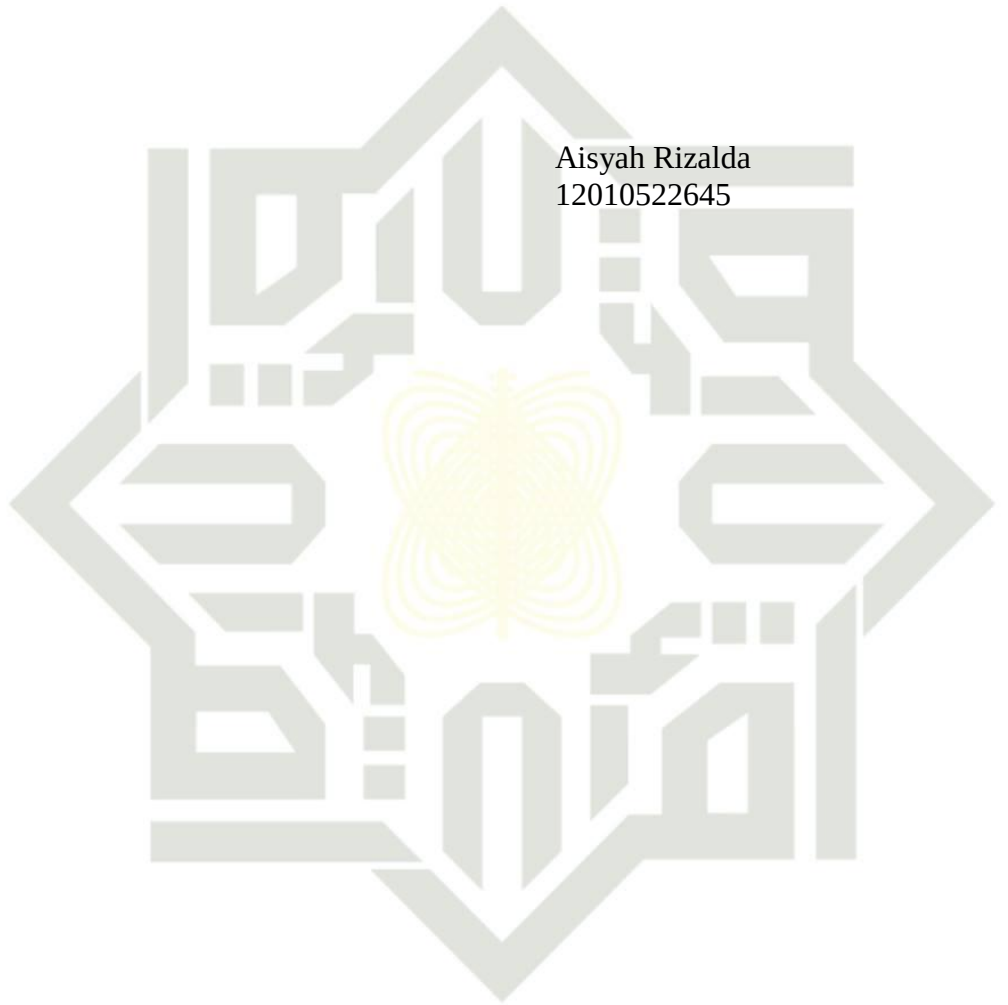
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan yang berliat ganda dari Allah SWT. Aamiin
Aamiin Yaa Robbal'alamiin

Pekanbaru 19 Juni 2024

Aisyah Rizalda
12010522645



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.

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Segala do'a, sujud syukur dan harap kepada Allah subhanahu wa ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah dirimu angurahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad SAW.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk ibunda Warnida dan ayahanda Syafrizal yang tiada hentinya selama ini berdo'a, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. "Ya Allah Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba kedua orangtua yang setiap waktu ikhlas menguatkan, memberikan yang terbaik untukku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah Berikanlah surga Firdaus-Mu untuk mereka dan jauhkanlah Mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu" Aamiin...

Terimakasih Ibunda... Terimakasih Ayahanda...

~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Miftahir Rizqa, S.Pd.I., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk ibu sebagai tanda terimakasih ananda kepada ibu. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada ibu.

Terimakasih ibu....

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Ananda persembahkan skripsi yang sederhana ini sebagai eujud rasa terimakasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan serta telah banyak membantu demi kelancaran perkuliahan.



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

“Ridho Allah tergantung kepada ridho orang tua dan murka Allah tergantung kepada murka orang tua”
(H.R At-Tirmidzi : 1899)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”
(Q.S Al-Insyirah : 6-8)

Barang siapa yang pergi untuk menuntut ilmu, maka dia telah termasuk golongan sabilillah (orang yang menegakkan agama Allah) hingga ia pulang kembali.”
(HR. Tirmidzi).

Barang siapa yang menempuh suatu jalan untuk menuntut ilmu, maka Allah SWT akan memudahkan baginya jalan menuju surga”
(HR. Muslim)

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Aisyah Rizalda, (2024) : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di tinjau dari gaya kognitif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *design faktorial experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024. Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan *cluster random sampling*, terpilih kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, tes GEFT, dan lembar observasi. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa : 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan model *problem based learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independen* dan *field dependen*. 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di tinjau dari gaya kognitif siswa.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah, Gaya Kognitif

UIN SUSKA 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska 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.

ABSTRACT

Aisyah Rizalda (2024): The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model toward Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Cognitive Styles

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Problem Based Learning model toward mathematical problem-solving ability derived from cognitive styles. It was experimental research with factorial experiment design. All the eighth-grade students at Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research, and the samples selected were the eighth-grade students of class B as the experiment group and the students of class D as the control group. Test, GEFT test, and observation sheet were the techniques of collecting data. Based on data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of problem-solving ability between students taught by using Problem Based Learning model and those who were taught by using direct learning; 2) there was a difference of mathematical problem-solving ability among students owning field independent and dependent cognitive styles; and 3) there was no effect of interaction between PBL learning model and cognitive styles to mathematical problem-solving ability. Therefore, generally it could be concluded that PBL learning model affected students' mathematical problem-solving ability derived from their cognitive styles.

Keywords: Problem Based Learning (PBL) Learning Model, Problem-Solving Ability, Cognitive Style

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.

ملخص

عائشة ريزالدا، (٢٠٢٤): تأثير نموذج التعلم على أساس حل المشكلات على قدرة حل المشكلات الرياضية في ضوء الأسلوب المعرفي

يهدف هذا البحث إلى تحديد ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق نموذج التعلم على أساس حل المشكلات على قدرة حل المشكلات الرياضية في ضوء الأسلوب المعرفي أم لا. هذا البحث هو بحث تجريبي ذو تصميم التجربة العاملية. المجتمع جميع طلاب الصف الثامن في مدرسة المتقين المتوسطة الإسلامية بكنبارو للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. تم اختيار العينة باستخدام العينة العشوائية العنقودية، حيث تم اختيار الصف الثامن ب كصف تجريبي والصف الثامن د كصف ضابط. تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي الاختبار، واختبار الشكل المضمن للمجموعة، وأوراق الملاحظة. وبناء على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (١) توجد فروق في قدرة حل المشكلات بين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعلم على أساس حل المشكلات والطلاب الذين يتعلمون باستخدام التعليم المباشر. (٢) توجد فروق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب ذوي الأساليب المعرفية المستقلة عن المجال والمعتمدة على المجال. (٣) لا يوجد التأثير التفاعلي بين نموذج التعلم على أساس حل المشكلات والأسلوب المعرفي على قدرة حل المشكلات الرياضية. وبالتالي، بشكل عام يمكن أن نستنتج أن نموذج التعلم على أساس حل المشكلات يؤثر على قدرة حل المشكلات الرياضية في ضوء الأسلوب المعرفي للطلاب.

الكلمات الأساسية: نموذج التعلم على أساس حل المشكلات، قدرة حل المشكلات، الأسلوب المعرفي





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	7
C. Permasalahan.....	8
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Toeri.....	12
B. Penelitian yang Relevan.....	35
C. Konsep Operasional	37
D. Hipotesis Penelitian.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis dan Desain Penelitian	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian	43
C. Populasi dan sampel penelitian	43
D. Variabel penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Instrumen Penelitian.....	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.

G. Teknik Analisis Data.....	60
H. Prosedur Penelitian.....	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	68
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	68
B. Perencanaan Proses Pembelajaran	73
C. Pelaksanaan Pembelajaran	73
D. Hasil Penelitian	81
E. Pembahasan Hasil Penelitian	86
F. Keterbatasan Peneliti.....	92
BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN	
RIWAYAT PENULIS	

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN SUSKA 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.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Rubik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	18
Tabel II. 2	Tahapan atau sintaks model PBL	23
Tabel II. 3	Hubungan Komponen dan Indikator Gaya Kognitif	30
Tabel II. 4	Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung	33
Tabel III. 1	Desain Factorial Experiment.....	41
Tabel III. 2	Desain Faktorial antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan <i>Gaya Kognitif</i> Siswa	42
Tabel III. 3	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	43
Tabel III. 4	Hasil <i>Pretest</i> Kelas VIII	45
Tabel III. 5	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	45
Tabel III. 6	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	46
Tabel III. 7	Hasil Uji Anova Satu Arah	46
Tabel III. 8	Hasil Validitas Soal Uji Coba	52
Tabel III. 9	Kriteria Reliabilitas Butir Soal.....	55
Tabel III. 10	Kriteria Kesukaran Soal	56
Tabel III. 11	Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba	56
Tabel III. 12	Kriteria Indeks Daya pembeda Instrumen	57
Tabel III. 13	Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba	58
Tabel III. 14	Rekapitulasi hasil Soal Uji Coba kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	58
Tabel IV. 1	Daftar Tenaga Pendidikan dan Tenaga Pendidikan	71
Tabel IV. 2	Daftar Siswa MTs Al-Muttaqin Pekanbaru	72
Tabel IV. 3	Daftar Sarana dan Prasarana MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.....	72
Tabel IV. 4	Rekapitulasi Lembar Observasi	82
Tabel IV. 5	Hasil Tes GEFT Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	82
Tabel IV. 6	Hasil Uji Normalitas <i>Posttttest</i>	83
Tabel IV. 7	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	83
Tabel IV. 8	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	84

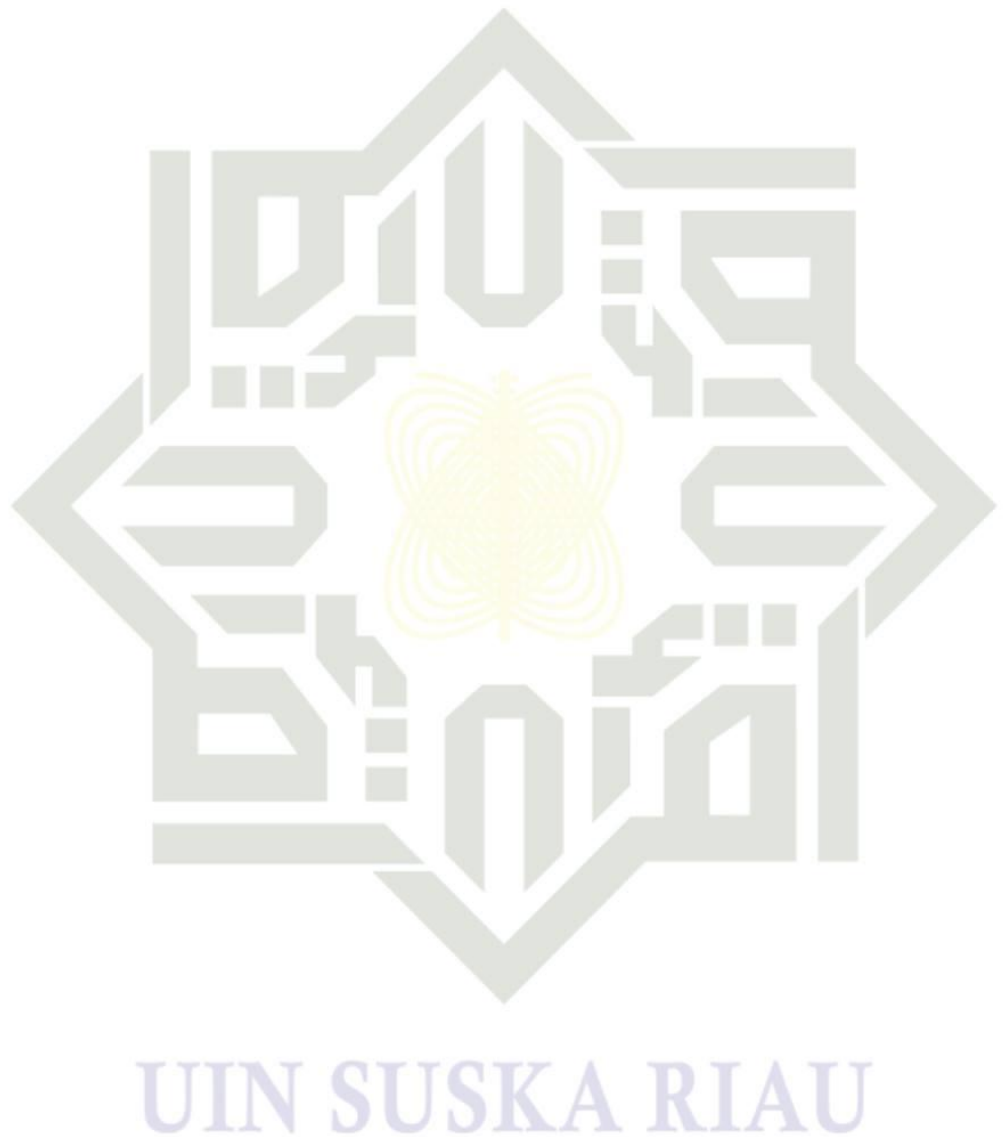
UIN SUSKA RIAU

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 IV. 1	Diagram Rata-rata Observasi Guru dan Siswa	87
Gambar IV. 2	Diagram Rata-rata Kelas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	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.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1	Silabus Pembelajaran.....	101
Lampiran A. 2	RPP Kelas Eksperimen - 1.....	105
Lampiran A. 3	RPP Kelas Eksperimen - 2.....	109
Lampiran A. 4	RPP Kelas Eksperimen - 3.....	112
Lampiran A. 5	RPP Kelas Eksperimen - 4.....	115
Lampiran A. 6	RPP Kelas Eksperimen - 5.....	119
Lampiran B. 1	RPP Kelas Kontrol - 1.....	122
Lampiran B. 2	RPP Kelas Kontrol - 2.....	126
Lampiran B. 3	RPP Kelas Kontrol - 3.....	129
Lampiran B. 4	RPP Kelas Kontrol - 4.....	132
Lampiran B. 5	RPP Kelas Kontrol - 5.....	136
Lampiran C. 1	Lembar Kegiatan- 1	139
Lampiran C. 2	Lembar Kegiatan- 2	141
Lampiran C. 3	Lembar Kegiatan- 3	143
Lampiran C. 4	Lembar Kegiatan- 4	145
Lampiran C. 5	Lembar Kegiatan- 5	147
Lampiran D. 1	Kisi – Kisi Uji Coba <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	149
Lampiran D. 2	Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	150
Lampiran D. 3	Kunci Jawaban Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	151
Lampiran D. 4	Pedoman Penskoran Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	154
Lampiran D. 5	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	155
Lampiran D. 6	Perhitungan Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	156
Lampiran D. 7	Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	166
Lampiran D. 8	Reabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	168
Lampiran D. 9	Perhitungan Tingkat Kesikaran Soal Uji Coba <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	171
Lampiran D. 10	Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	173
Lampiran E. 1	Hasil Observasi Aktivitas Guru	177
Lampiran E. 2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa	187
Lampiran E. 3	Rekapitulasi Observasi Aktivitas Guru	197
Lampiran E. 4	Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa.....	199
Lampiran F. 1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	201
Lampiran F. 2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	202



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.

Lampiran F. 3	Kunci Jawaban <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	203
Lampiran F. 4	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII A – VIII H	206
Lampiran F. 5	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII A.....	208
Lampiran F. 6	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII B.....	211
Lampiran F. 7	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII C	214
Lampiran F. 8	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII D.....	217
Lampiran F. 9	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII E	220
Lampiran F. 10	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII F	223
Lampiran F. 11	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII G.....	226
Lampiran F. 12	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII H.....	229
Lampiran F. 13	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah.....	232
Lampiran F. 14	Uji Anova Satu Arah	238
Lampiran G. 1	Soal Tes GEFT	242
Lampiran G. 2	Kunci Jawaban Soal Tes GEFT	251
Lampiran G. 3	Hasil Tes GEFT	254
Lampiran G. 4	Pengelompokan Skor <i>Posttest</i> Berdasarkan Hasil Tes GEFT	256
Lampiran H. 1	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	258
Lampiran H. 2	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	259
Lampiran H. 3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	260
Lampiran H. 4	Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	263
Lampiran H. 5	Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol	264
Lampiran H. 6	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	265
Lampiran H. 7	Uji Normalitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	267
Lampiran H. 8	Uji Normalitas Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	271
Lampiran H. 9	Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	275
Lampiran H. 10	Pengelompokan <i>Posttest</i> Berdasarkan Hasil Tes Gaya Kognitif.....	279
Lampiran H. 11	Uji Anova Dua Arah.....	283
Lampiran I. 1	Dokumentasi Penelitian.....	288

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran penting di kehidupan manusia. Pembelajaran matematika sudah mulai diajarkan sejak pendidikan dasar hingga ke perguruan tinggi, hal ini dilakukan agar mampu menghasilkan sumber daya manusia yang siap untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dengan sangat cepat, sehingga akan menghasilkan individu yang memiliki kemampuan memperoleh, mengelolah, dan juga memanfaatkan informasi dan teknologi yang akan digunakan untuk bertahan hidup ditengah perkembangan zaman saat ini.

Salah satu visi pembelajaran matematika di Indonesia adalah pendidikan matematika untuk memahami konsep dan gagasan matematika yang nantinya akan diterapkan pada pemecahan masalah rutin dan non-rutin melalui penalaran, komunikasi, dan koneksi dalam matematika dan juga diluar matematika itu sendiri.¹

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Peraturan-Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2022, diperuntukkan bagi pelajar memiliki kompetensi sebagai berikut:²

¹ Resdiana Safithri Syaiful Syaiful, Nizlel Huda, 'Pengaruh Penerapan Problem Based Learning(PBL) Dan Project Based Learning(PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 05.01 (2021), Hlm. 335-346.

² Kemdikbudristek, 'Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-Fase F Untuk SDLB, SMPLB, Dan SMALB', *Kurikulum Kemdikbud*, 2022, 19. 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural),
3. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis),
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis),
3. Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis), dan
3. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar 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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

memiliki kompetensi pemecahan masalah matematis. Dengan makna siswa diminta melakukan kegiatan pemecahan masalah yang dilakukan secara rutin, karena adanya kegiatan ini dapat mengasah dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah matematis dalam mempelajari matematika.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu upaya yang harus dilakukan siswa dalam memahami suatu masalah untuk menemukan jawaban yang belum diketahui dengan aturan tertentu dan kemudian dapat menyelesaikan jawaban tersebut.

Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh melalui PISA (*Program for International Student Assessment*) 2022 memberikan pernyataan bahwasannya siswa di Indonesia memperoleh nilai yang jauh lebih rendah jika dilakukan perbandingan dengan rerata OECD dalam matematika. Hasil PISA tahun 2022 menunjukkan bahwa peringkat Indonesia mengalami kenaikan 5 posisi dibanding tahun sebelumnya, namun nilai skor rata-rata mengalami penurunan dengan kategori rendah dibanding negara-negara lain. Dalam bidang matematika kemampuan matematika siswa ini turun dengan persentasenya hanya 18% dibawah rata-rata OECD yaitu sebesar 69%. Dari hasil penelitian PISA terlihat bahwa Indonesia menduduki peringkat akhir dan pada setiap tahunnya mengalami penurunan skor.³

³ PISA, 'PISA 2022 Results Factsheets Indonesia', *The Language of Science Education*, 1 (2023), 1–9.

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

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

Dalam hal ini, diperoleh pernyataan bahwasannya kemampuan pemecah masalah matematis siswa masih tergolong rendah karena siswa belum dapat mengerjakan dengan baik soal matematika yang telah diberikan oleh guru.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga tercantum dalam beberapa penelitian terdahulu. Berdasarkan penelitian pada tahun 2022 oleh Heni, dan Nitta berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong rendah, penyebabnya karena siswa belum mampu memecahkan soal cerita dan belum menerapkan seluruh indikator dari pemecahan masalah.⁴ Selain itu, berdasarkan hasil analisis data oleh Yandika, Biodowi, Nourma, dan Nurul, kemampuan pemecahan masalah masi rendah. Hal ini terbukti bahwa siswa kurang percaya diri dan kurang mampu dalam memahami soal.⁵

Hasil penelitian Darissalam, dan Basuki juga menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah. Hal ini disebabkan karena kebiasaan siswa yang hanya menyelesaikan soal masalah dan belum terbiasa memeriksa kembali jawabannya.⁶ Peneliti ini membiasakan siswa agar bisa mengecek kembali jawaban yang siswa kerjakan sebelum mengumpulkan tugasnya.

⁴ Heni Sri Utami and Nitta Puspitasari, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan Kuadrat', *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(1) (2022), 57–68.

⁵ Yandika Pratama Saputra and others, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear', *JCAR (Journal of Classroom Action Research)*, 5.1 (2023), 85–74.

⁶ Darissalam Basuki, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 no.2 (2022), 30–41.

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, dimana siswa dilibatkan dalam pola pemecahan masalah. Pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan suatu masalah melalui tahapan yang mengaitkan masalah dengan pengetahuan atau konsep yang telah dimiliki siswa.

Hal ini senada dengan Sumantri yang berpendapat bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah. Model *problem based learning* ini juga merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar belajar”, bekerja sama dalam kelompok untuk mencari solusi dalam memecahkan masalah matematis.⁷

Namun kenyataanya di lapangan, pada tahun 2020 berdasarkan hasil analisis data oleh Rini, Mulia, dan Lucky menunjukkan bahwa model *problem based learning* dapat membuat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih baik.⁸ Hasil penelitian Adi, Hardiyuni dan Kristina berkaitan dalam penggunaan model pembelajaran *problem based learning* ini sangat memperhatikan kemampuan peserta didik secara individual agar dalam

⁷ Sumantri Mohammad Syarif, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015).Hlm.43

⁸ Rini Sri Putri, Mulia Suryani, and Lucky Heriyanti Jufri, ‘Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa’, *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2019), 331–40.

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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

pembelajaran dapat mencapai ketuntasan belajar sesuai standar yang ditempatkan.⁹

Selain itu, berdasarkan penelitian oleh Helda Monica, Nila, dan Ety hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model problem based learning yaitu metode instruksional yang menantang siswa dalam kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata, sehingga dapat menimbulkan rasa keingintahuan siswa dalam memecahkan suatu masalah yang ada.¹⁰

Dalam upaya mengembangkan pemecahan masalah matematika, salah satu hal yang harus ditanamkan kepada siswa adalah gaya kognitif. Gaya kognitif adalah metode yang dilakukan oleh seseorang dalam mengetahui masalah, mengingat masalah, mencari solusi, dan menemukan solusi.¹¹

Berdasarkan pendapat witkin mengelompokkan gaya kognitif menjadi *field independent* (FI) dan *field dependent* (FD). Dimana siswa dengan jenis gaya kognitif FI dapat mencermati rangsang tanpa bergantung pada guru karena memiliki tingkat kemandirian yang tinggi, lebih senang bekerja sendiri karena memiliki kepribadian yang kurang hangat dalam melakukan komunikasi interpersonal ia juga memiliki ketertarikan yang kurang terhadap fenomena sosial. Sedangkan siswa dengan jenis gaya kognitif FD cenderung senang

⁹ Jurnal Pendidikan and Dan Konseling, 'Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4 (2022).

¹⁰ Helda Monica Nila Kesumawati, Ety septiati, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Keyakinan Matematis Siswa', *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7 No 1 (2019), 155–66.

¹¹ Refni Adesia Subanji, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11, No.3 (2022), 379–390.

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ugasnya dikerjakan dalam kelompok dikarenakan dapat berfikir secara global, berorientasi interpersonal dan memiliki jiwa sosial yang baik.¹²

Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Halika Eka Nurmutia terdapat hubungan positif yang kuat antara gaya kognitif dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Siswa yang mempunyai gaya kognitif FI mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mempunyai FD. Selain itu, gaya kognitif berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹³

Adrian, Abdul, dan Resmawan mengatakan bahwa terdapat hubungan antara gaya kognitif siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Semakin besar skor gaya kognitif maka semakin besar pula skor kemampuan pemecahan masalah matematika.¹⁴

Berdasarkan uraian dan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif

B. Definisi Istilah

1. Model *Problem based learning* (PBL)

Problem Based Learning adalah sebuah model pembelajaran yang menghadirkan masalah-masalah kontekstual sehingga bersifat merangsang

¹² Refni Adesia Subanji, *Op.Cit.*, hlm. 385.

¹³ Halida Eka Nurmutia, 'Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019), 98.

¹⁴ Adrian Patingki, Abdul Djabar Mohidin, and Resmawan Resmawan, 'Hubungan Gaya Kognitif Siswa Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3.2 (2022), 75.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif 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.

siswa untuk belajar. Di kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja dalam tim untuk memecahkan permasalahan yang ada di dunia nyata.¹⁵

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah kemampuan matematika yang sangat penting dan perlu dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika. Kemampuan pemecahan yang dimaksud adalah memahami masalah, merencanakan solusi, memecahkan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan ulang solusi yang telah dikerjakan.¹⁶

3. Ditinjau dari Gaya Kognitif

Gaya kognitif adalah metode yang dilakukan oleh seseorang dalam mengetahui masalah, mengingat masalah, mencari solusi, dan menemukan solusi.¹⁷

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, permasalahannya dapat diidentifikasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.

¹⁵ Badan Pengembang Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika (Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2013).

¹⁶ I A Nasution, 'Analisis Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD/MI', *Journal Of Islamic Primary Education*, 2021, hlm 418 .

¹⁷ Refni Adesia Subanji, *Op.Cit.*, hlm 386.

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) Siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang di berikan guru.
- c) Model atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum mampu meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa.
- d) Siswa kurang berpartisipasi dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- e) Siswa yang mempunyai gaya kognitif *field independent* mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dari pada siswa yang mempunyai *field dependent*.

2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian ini dibatasi pada Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif.

3. Rumusan Masalah

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

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan siswa yang belajar 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *problem based learning* dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- b) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.
- c) Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran *problem based learning* dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain 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.

a) Manfaat Teoritis

Dapat di jadikan rujukan pembelajaran materi matematika menggunakan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di tinjau dari gaya kognitif.

b) Manfaat praktis

- 1) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam belajar matematika dan dapat membantu mereka dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan di masa depan.
- 2) Bagi guru, sebagai informasi dan hasil penelitian dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat dalam mengajar.
- 3) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.
- 4) Bagi peneliti, sebagai contoh dan hasil penelitian ini dapat menambah pengalaman secara langsung bagaimana penggunaan model pembelajaran yang baik dan dapat dimanfaatkan peneliti ketika terjun di dunia pendidikan kelak.



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 Toeri

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a) Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu kemampuan matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Menurut Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan kegiatan siswa untuk menemukan penyelesaian masalah dari berbagai permasalahan yang dicapai.¹⁸

Menurut Tatag, pemecahan masalah adalah proses atau upaya individu dalam menyikapi atau mengatasi hambatan atau rintangan ketika jawaban atau metode jawaban belum jelas. Tatag juga menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan cara seseorang untuk menyelesaikan sebuah kendala.¹⁹

Selanjutnya menurut Hafiziani dan dkk, menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kegiatan dalam memahami

¹⁸ Heris Hendriana Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017) hlm.47.

¹⁹ Tatag Yuli Eko Siswono , *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, hlm.44.

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.

pemecahan masalah serta memiliki strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusi.²⁰

Berdasarkan berbagai pengertian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan siswa dalam menemukan solusi, sehingga permasalahan matematika disajikan dalam bentuk soal dan diselesaikan dengan menggunakan strategi yang benar dan tepat.

b) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Tatag, faktor yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah yaitu:²¹

1) Pengalaman awal

Pada pengalaman awal, terdapat kegiatan menyelesaikan soal cerita. Selaian itu, pengalaman awal seperti ketakut terhadap matematika dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa.

2) Latar Belakang Matematika

Latar belakang ilmu pendidikan matematika yang dimiliki seorang siswa dapat mempengaruhi kemampuannya dalam memecahkan masalah. Hal ini disebabkan karena setiap siswa mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematika yang

²⁰ Hafiziani Eka Putri, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, Lutfi Aulia Nur Afita, *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Jawa Barat : UPI Sumadeng Press, 2020), hlm.66.

²¹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Op. Cit.*, hlm.44.

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.

berbeda-beda dan pemahaman matematika juga berbeda-beda. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah siswa pun berbeda-beda.

3) Keinginan dan Motivasi

Keinginan dan motivasi dapat berupa dorongan dari dalam diri siswa itu sendiri maupun dorongan dari orang lain. Bagian dari mendorong siswa dari dalam adalah menanamkan dalam diri mereka keyakinan bahwa mereka dapat memecahkan masalah.

4) Struktur masalah

Struktur masalah dalam kemampuan pemecahan masalah dapat berupa verbal atau gambar, tingkat kesulitan soal, latar belakang cerita atau tema, bahasa yang digunakan soal, serta pola antara masalah satu dengan masalah yang lainnya. Tingkat kesulitan harus diperhitungkan untuk memotivasi siswa, soal mulai dari yang mudah hingga yang sulit. Soal-soal diselesaikan secara kontekstual sesuai dengan keterampilan, latar belakang, dan pengetahuan siswa sebelumnya, sehingga mudah dipahami dan kontekstual. Kata-kata dalam pertanyaan harus sederhana, ringkas, dan akurat, menggunakan ejaan dan aturan bahasa yang standar, dan konsisten dengan kemampuan bahasa siswa. Masalahnya tidak harus berupa soal cerita. Hubungan antara satu masalah dengan masalah berikutnya harus disusun sebagai sumber masalah dan sasaran masalah. Masalah pertama yang harus dipecahkan dapat menjadi pengalaman untuk menyelesaikan masalah selanjutnya.

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 penjelasan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan awal, latar belakang matematika, keinginan dan motivasi, dan struktur masalah juga akan berpengaruh terhadap keberhasilan dalam memecahkan masalah.

c) Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan penjelasan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis yang telah dijelaskan sebelumnya, perlu diketahui komponen-komponen kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Glass dan Holyoak yang dikutip Jacob, ada empat komponen dasar pemecahan masalah yang terdiri dari:²²

- 1) Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan pemecahan masalah, dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam menyelesaikan masalah.

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa komponen kemampuan pemecahan masalah matematis adalah adanya informasi yang jelas tentang penyelesaian masalah, tujuan yang

²² Cornelis Jacob, 'Matematika Sebagai Pemecahan Masalah', *Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 2018, 1-7

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.

diharapkan, dan tindakan yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini dilakukan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan yang diharapkan.

d) Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperlukan beberapa indikator. Berikut indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara sebagai berikut:²³

- 1) Mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kelayakan apa yang dibutuhkan.
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan.
- 4) Menjelaskan atau menafsirkan hasil pemecahan masalah.

Selanjutnya, Menurut Polya dalam pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yang harus dilakukan yaitu :²⁴

- 1) Memahami permasalahan
- 2) Membuat rencana penyelesaian masalah
- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Indikator pemecahan masalah matematis juga dikemukakan oleh nanang, nurhayati, dan silviana sebagai berikut:²⁵

²³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT Refika Aditama, 2018), hlm.85.

²⁴ Tatag Yuli Eko Siswono, *Op.Cit.*, 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.

- 1) Kemampuan mencari sumber informasi yang berkaitan dengan suatu masalah yang ada.
- 2) Kemampuan memahami konsep matematika yang kuat dan menemukan cara menyelesaikan masalah.
- 3) Merancang desain atau strategi penyelesaian masalah matematis.
- 4) Menyusun ekspresi atau pernyataan matematika.
- 5) Menganalisis hasil penyelesaian masalah yang diterima.
- 6) Memeriksa kembali kebenaran penyelesaian.

Dari ketiga indikator pemecahan masalah matematis tersebut penelitian ini merujuk pada empat tahapan penyelesaian pemecahan masalah matematis menurut polya yaitu.

- 1) Memahami masalah
- 2) Membuat rencana penyelesaian masalah
- 3) Menyelesaikan rencana penyelesaian
- 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Hal ini karena keempat indikator yang dikemukakan sesuai dengan masalah yang penulis temukan dan solusi yang diberikan. Oleh karena itu diperlukan langkah dalam menyelesaikan permasalahan dan siswa diharapkan mampu dan bisa menemukan jawaban dari permasalahan matematika yang diberikan guru dalam proses pembelajaran.

²⁵ Nanang Nurhayati, Silvia, *Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2021,hlm.110.

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.

e) Rubik Penskoran Pemecahan Masalah Matematis

Disini peneliti menjelaskan teknik rubik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Mawaddah dan Anisah, yang mana seperti kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tabel berikut :²⁶

Tabel II. 1
Rubik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator	Rincian Jawaban	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal	0
	Hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya tetapi kurang tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Merencanakan strategi pemecahan	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali	0
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat	2
Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan	Tidak ada strategi sama sekali	0
	Melakukan perhitungan tetapi strategi tidak tepat atau tidak jelas	1
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan tetapi jawaban salah	2
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan dan jawaban benar	3
Memeriksa kembali	Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban	0
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap	1
	Menyimpulkan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	2

²⁶ Nofita Damayanti Kartini, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri', *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, 1 (2022), 107–108.

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 tabel di paparkan, maka rubik penskoran kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini berpedoman pada tabel II.1 di atas.

Model Problem Based Learning (PBL)

a. Pengertian Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) merupakan istilah lain dari pembelajaran berbasis masalah (PBM) yang menitik beratkan pada adanya permasalahan yang dihadapi siswa pada saat belajar. Pertanyaan-pertanyaan tersebut digunakan sebagai titik awal untuk membangun konsep. Saat belajar matematika, siswa dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan kehidupan seputar konsep matematika. Masalah-masalah tersebut memungkinkan siswa untuk belajar dari apa yang mereka temukan di lingkungan sehari-hari, sehingga lebih mudah untuk memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan.²⁷

Menurut Ward, *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran dimana siswa menyelesaikan masalah melalui tahapan metode ilmiah, memperoleh pengetahuan terkait masalah sekaligus mengembangkan keterampilan pemecahan masalah.²⁸

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah suatu pendekatan untuk membelajarkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah, mempelajari peranan orang dewasa yang sebenarnya, dan menjadi pembelajaran mandiri.

²⁷ Isrok'atun Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara, 2018), hlm.43-44.

²⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.42.

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 berbasis masalah tidak dirancang agar siswa dapat mempelajari informasi sebanyak mungkin, namun melalui keterlibatan siswa dalam pengalaman dunia nyata, pembelajaran ini mengembangkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah dan keterampilan intelektual, dan berbagai dirancang untuk membantu mengembangkan peran orang dewasa.²⁹

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa PBL adalah model pembelajaran yang menyajikan permasalahan dunia nyata sebagai konteks dan siswa mempelajari keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah serta memperoleh pengetahuan konseptual penting tentang materi pelajaran. Sedangkan peran guru dalam model pembelajaran PBL adalah sebagai fasilitator dan pembimbing siswa.

b. Karakteristik Model Problem Based Learning (PBL)

Menurut Barrow dan Min Liu, PBL memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut :³⁰

1) Pembelajaran berpusat pada siswa

Proses pembelajaran dalam PBL lebih fokus pada kegiatan siswa dan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Oleh karena itu, siswa didorong untuk aktif dalam pembelajar dan mengembangkan suatu konsep materi pelajaran. Oleh karena itu, siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan mengembangkan konsep

²⁹ Nadya Tafari and Arnida Sari, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Operasi Aljabar," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 3 (2021): hlm.257.

³⁰ Isrok'atun Amelia Rosmala, *Op. Cit.*, 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.

topik ini adalah proses pembelajaran berdasarkan konsep konstruktivisme. Proses pembelajaran merupakan suatu hal yang penting untuk diperhatikan, apapun hasil akhir pembelajaran. Keaktifan siswa diwujudkan dalam proses pembelajaran dimana mereka mengembangkan gagasannya sendiri tentang mata pelajaran berdasarkan permasalahan yang ditemuinya.

2) Masalah otentik dari fokus pengorganisasikan untuk pembelajaran

Proses pembelajaran PBL setara dengan menghadirkan suatu masalah sebagai fokus pembelajaran. Permasalahan yang disajikan kepada siswa merupakan permasalahan nyata, atau permasalahan nyata yang ada di lingkungan siswa, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami permasalahan tersebut dan dapat menerapkan hasilnya dalam kehidupannya.

3) Informasi baru diperoleh melalui pembelajaran mandiri

Dalam proses pemecahan masalah, siswa mungkin tidak mengetahui atau memahami seluruh pengetahuan yang diperlukan, sehingga mereka mungkin mencoba mencarinya sendiri dari buku dan sumber lain.

4) Pembelajaran terjadi dalam kelompok kecil

Proses pembelajaran PBL dilakukan dengan menggunakan kelompok kecil dalam belajar. Selama pembelajar, siswa dibagi menjadi kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang. Kelompok yang dibentuk memerlukan pembagian tugas dan penetapan tujuan yang

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.

jas. Tujuannya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling berkolaborasi dalam belajar dan mengembangkan konsep serta memecahkan masalah. Hal ini mengingat bahwa manusia makhluk sosial dan tidak dapat bertahan hidup sendirian, manusia memerlukan orang lain untuk dapat bertahan hidup. Begitu juga ketika manusia menghadapi masalah, ia juga membutuhkan bantuan dan kerjasama orang lain untuk mencari solusinya. Dengan cara ini siswa dapat menerima pelatihan pembelajaran PBL melalui kelompok kecil dan dapat melatih keragaman siswa.

5) Guru bertindak sebagai fasilitator

Dalam pembelajaran PBL, guru berperan sebagai fasilitator. Peran guru adalah membimbing dan memberikan kesempatan belajar kepada siswa untuk mengembangkan sendiri konsep dan materinya. Selain itu, guru perlu memantau aktivitas siswa untuk memastikan bahwa tujuan tercapai.

c. Tahapan-tahapan Model Problem Based Learning (PBL)

Tahapan atau sintaks model PBL dapat dilihat pada tabel dibawah:³¹

³¹ Rahmah Johar Latifah Hanum, *Strategi Belajar Mengajar Untuk Menjadi Guru Yang Profesional* (Bandar Aceh : Aceh, 2021), hlm.54.

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. 2
Tahapan atau sintaks model PBL

No	Tahap	Tingkah Laku Guru
1.	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
2.	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan menngorganisasikan tugastugas yang berkaitan dengan masalah.
3.	Membimbing penyelidikan individual atau kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang siswa gunakan.

Berdasarkan tabel yang di paparkan, maka tahapan-tahapan model pembelajaran PBL pada penelitian ini berpedoman pada tabel II.2 di atas.

Sedangkan menurut Aris, menyatakan secara umum langkah-langkah model PBL ini adalah:³²

- 1) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang di butuhkan. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.

³² Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta : Ar Ruzz Media, 2014).

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 membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll)
- 3) Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
- 4) Guru membantu siswa dalam merencanakan serta menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagi tugas dengan temannya
- 5) Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Problem Based Learning (PBL)

Menurut Amir, model PBL mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan sebagai berikut.³³

1) Kelebihan PBL

- 1) Berfokus pada makna, pembelajaran PBL merupakan model kegiatan pembelajaran yang konstruktif.
- 2) Meningkatkan inisiatif siswa, kegiatan pembelajaran dengan model PBL dapat melatih siswa dalam memberikan pendapat dan ide ketika menyelesaikan masalah.

³³ Isrok'atun Amelia Rosmala, *Op.Cit.*, hlm.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.

- 3) Pengembangan Keterampilan dan Pengetahuan, pembelajaran PBL mempunyai sintak kegiatan pembelajaran yang bertahap dan sistematis.
 - 4) Mengembangkan keterampilan interpersonal dan dinamika kelompok, Pembelajaran matematika menggunakan PBL melibatkan interaksi sosial dalam lingkungan belajar.
 - 5) Menumbuhkan motivasi diri, model PBL dalam pembelajaran dapat mendorong inisiatif siswa atau motivasi siswa.
 - 6) Tumbuhnya hubungan antara siswa dan fasilitator, hubungan yang saling mendukung, memberikan kontribusi terhadap kelancaran pembelajaran.
 - 7) Dapat meningkatkan tingkat penyampaian pembelajaran dan meningkatkan keterampilan siswa dengan penyampaian
- 2) Kelemahan PBL
- a) Kinerja akademik masing-masing siswa, siswa memahami setiap langkah proses pemecahan masalah hanya dengan menghafal konsep-konsep materi.
 - b) Waktu yang dibutuhkan untuk implementasi, karena siswa membuat sendiri konsep-konsep kuncinya, kegiatannya memakan banyak waktu.
 - c) Perubahan peran siswa dalam proses pembelajaran, hal ini tidaklah mudah.

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) Perubahan peran guru dalam kegiatan mengajar, guru yang awalnya menggunakan ceramah atau menjelaskan telah beralih memberikan kesempatan belajar dan membimbing pembelajaran siswa.
- e) Rumusan masalah yang tepat, permasalahan tersebut harus mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

3. Gaya Kognitif

a. Pengertian Gaya Kognitif

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Perbedaan karakteristik dari setiap individu dapat berpengaruh kepada pembelajaran siswa. Dari berbagai karakteristik yang dimiliki siswa gaya kognitif juga sangat penting pada proses pembelajaran.

Menurut Kagan, gaya kognitif adalah perbedaan cara individu dalam menerima, mengingat dan memikirkan informasi atau memahami, menyimpan, mengubah dan menggunakan informasi. Menurut Woolfook, gaya kognitif adalah cara seseorang menerima dan mengatur informasi dari dunia sekitarnya.³⁴

Menurut Witkin, gaya kognitif lebih mengacu pada bentuk dari pada isi aktivitas kognitif. Gaya kognitif mengacu pada perbedaan individu dalam cara kita memandang, berpikir, memecahkan masalah, belajar, dan berintegrasi dengan orang lain. Gaya kognitif dapat dikatakan mengacu pada karakteristik seseorang yang menerima,

³⁴ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (Yogyakarta: Deepublish, 2019), hlm.34.

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.

menyimpan atau menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau berbagai jenis situasi dalam ruang lingkupnya.³⁵

Menurut Copo, gaya kognitif mengacu pada konsistensi pola yang ditunjukkan orang ketika merespons berbagai jenis situasi. Konsep ini juga mencerminkan arah dalam psikologi yang mengaitkan faktor kepribadian individu dengan perbedaan kemampuan kognitifnya, menjadikan gaya kognitif sebagai konsep pemersatu yang secara implisit mendefinisikan dimensi kepribadian kognitif individu.³⁶

Dari beberapa pengertian para ahli tersebut, terlihat jelas bahwa gaya kognitif adalah cara yang khas untuk mengfungsikan kegiatan spiritual dan kegiatan intelektual. Model khas ini konsisten secara kognitif, emosional dan perilaku.

b. Komponen-komponen Gaya Kognitif

Blacman, Goldstein, Kominsky juga Woolfolk (dalam Uno) menyatakan bahwa terdapat banyak variansi gaya kognitif yang diminati para pendidik, dan mereka membedakan gaya kognitif berdasarkan dimensi, berikut:³⁷

1. Perbedaan aspek psikologis, yang terdiri dari Fied Independent (FI) dan Fied Dependent (FD).
2. Waktu memahami konsep terdapat gaya impulsif dan reflektif.

³⁵ Ibid, hlm.36.

³⁶ Sulaiman, *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen Dan Field Dependen* (Surabaya, 2019), hlm.22.

³⁷ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, hlm. 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.

Pada penelitian ini hanya berfokus pada gaya kognitif berdasarkan aspek psikologis yaitu Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD). Gaya kognitif ini dipilih karena siswa memahami informasi secara berbeda, sehingga tergantung pada informasi apa yang dimiliki dan dipahami siswa, kesalahan yang dilakukan juga mungkin berbeda. Menurut Ari Wibodo, dalam penelitiannya, kedudukan gaya kognitif FI dan FD penting ketika merencanakan proses pembelajaran, karena guru mempertimbangkan adanya perbedaan gaya kognitif ketika membuat rencana pembelajaran materi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan siswa. Hal ini menciptakan suasana yang baik untuk proses pembelajaran.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gaya Kognitif

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi gaya kognitif yaitu:³⁸

1. Penguatan dari guru. Misalnya saja pujian, hadiah, motivasi yang diberikan dan sebagainya. Semakin banyak seorang guru yang memuji, semakin besar pengaruhnya terhadap siswa dengan bergaya kognitif *field dependent* dan semakin sedikit pengaruhnya terhadap siswa dengan bergaya kognitif *field independent*.
2. Guru memberikan umpan balik kepada siswa. Pemberian umpan balik oleh guru ini akan lebih berpengaruh kepada siswa yang bergaya kognitif *field independent*.

³⁸ Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2009), hlm. 164.

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. Penggunaan kegiatan atau strategi pembelajaran. Siswa yang bergaya kognitif *field dependent* lebih cocok dengan strategi pembelajaran yang sepenuhnya diarahkan oleh guru, sedangkan siswa *field independent* lebih cocok dengan strategi pembelajaran yang tidak terlalu banyak dibimbing oleh guru.

d. Indikator Gaya Kognitif**1) Gaya Kognitif Field Independent (FI)**

Menurut Witkin dkk, mendeskripsikan karakteristik gaya kognitif FI sebagai berikut :³⁹

- a) Analitis, kompetitif, mandiri, individual.
- b) Memiliki tujuan, sasaran, strategi, dan penguatan tersendiri.
- c) Motivasi intrinsik
- d) Kurangnya keterampilan sosial/preferensi terhadap tugas individu.
- e) Pembelajaran terstruktur dan terorganisir dengan baik.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif FI sebagai karakteristik individu dalam menyikapi masalah cenderung analitis.

2) Gaya Kognitif Field Dependent(FD)

Menurut Witkin dkk mendeskripsikan gaya kognitif FD sebagai berikut:⁴⁰

- a) Tugas kelompok, holistik dan sensitif secara sosial/lebih menyukai tugas kelompok

³⁹ Sulaiman, *Op.Cit*, hlm.24.

⁴⁰ Ibid, hlm.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.

- b) Peka terhadap bidang subjek atau konteks
- c) Termotivasi secara eksternal
- d) Sensitif terhadap lingkungan hidup
- e) Tidak terstruktur dan kurang mandiri.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif FD merupakan karakteristik individu yang menyikapi permasalahan secara holistik.

Berdasarkan dari indikator yang dikemukakan oleh para ahli mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Witkin, dikarenakan soal tes GEFT yang akan digunakan peneliti adalah soal tes gaya kognitif yang dikembangkan oleh Witkin. Hubungan komponen dan indikator gaya kognitif yang akan digunakan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel II.3.

Tabel II. 3
Hubungan Komponen dan Indikator Gaya Kognitif

Komponen	Indikator-indikator
Field Dependent	1) Termotivasi secara dari luar 2) Cenderung mengerjakan tujuan eksternal yang ditentukan sendiri 3) Kurang terorganisasi, dan kurang mandiri 4) Lebih suka dalam bekerja kelompok dan bersifat global 5) Peka terhadap lingkungan
Field Independent	1) Termotivasi dari dalam diri 2) Rencana, strategi dan tujuan cenderung ditentukan sendiri 3) Terstruktur dan mandiri dalam belajaran.

Berdasarkan tabel hubungan komponen dan indikator gaya kognitif yang di paparkan, maka indikator

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.

gaya kognitif pada penelitian ini sebagai mana yang tertera pada tabel II.3 di atas.

4. Model Pembelajaran Langsung

a. Pengertian model pembelajaran langsung

Pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Menurut Arends, model pembelajaran langsung adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dirancang khusus untuk siswa yang menggabungkan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan pengetahuan prosedural yang dapat diajarkan langkah demi langkah dengan menggunakan pola aktivitas bertingkat yang mengacu pada pengetahuan. Selain itu, model pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan langkah demi langkah.⁴¹

Pengajaran langsung didasarkan pada teori pembelajaran perilaku, yang berfokus pada perolehan konsep dan perubahan perilaku sebagai hasil pembelajaran yang dapat diamati. Pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam model ini adalah teacher-centered dimana guru menyajikan materi/informasi secara langsung dan terstruktur dengan menggunakan metode ceramah yang dipimpin guru, penjelasan, tanya jawab, dan presentasi/demonstrasi.⁴²

⁴¹ Titik Triwulan Tutik Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual : Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum 201 (Kurikulum Tematik Integratif / KTI)* (Jakarta : PT Kharisma Putra Utama, 2014) hlm 93.

⁴² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad ridwan Tudhanegara. Op. Cit., hlm 37.

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 penjelasan di atas dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang berpusat pada guru dimana guru berperan sebagai pusat pengajaran materi yang diberikan kepada siswa dan siswa berperan sebagai pendengar materi yang diberikan oleh guru mendengarkan.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Langsung

Adapun ciri-ciri dari model pembelajaran langsung menurut Kardi dan Nur sebagai berikut:⁴³

1. Adanya tujuan pembelajaran dan pengaruh model pada siswa termaksud prosedur penilaian belajar.
2. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
3. Sistem pengolahan dan lingkungan belajar model yang diperlukan.

Dalam hal ini model pembelajaran yang memerhatikan variabel-variabel lingkungan, yaitu fokus akademik, arahan dan kontrol guru, harapan yang tinggi untuk kemajuan siswa, waktu, dan dampak netral dari pembelajaran.

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung

Langkah-langkah model pembelajaran langsung disajikan pada 5 tahapan, sebagai berikut:⁴⁴

⁴³ Aris Shoimin, Op. Cit., hlm 64.

⁴⁴ Syafrimen siti Nurhasanah, Agus Jayadi, Rika Sa'diyah, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : Edu Pustaka) hlm 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.

Tabel II. 4
Langkah-langkah Model Pembelajaran Langsung

No	Fase	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan, materi, prasyarat, motivasi dan mempersiapkan siswa.
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
3	Membimbing pelatihan	Guru memberikan dan memberi bimbingan latihan awal.
4	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kesempatan siswa dan memberikan umpan balik
5	Memberikan latihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan menerapkan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan tabel langkah-langkah yang di paparkan, maka langkah-langkah model pembelajaran langsung berpedoman pada tabel II.4 di atas.

5. Kaitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Model Pembelajaran PBL dan Gaya Kognitif

Kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah kemampuan melibatkan proses penerapan kemampuan atau keterampilan untuk mencapai solusi yang melibatkan kegiatan pemahaman masalah, merencanakan solusi, mengimplementasikan solusi dan memeriksa kembali hasil yang telah dilakukan. Salah satu faktor itu berpengaruh dalam perkembangan kemampuan pemecahan masalah adalah latar belakang pembelajaran matematika. Latar belakang pembelajaran memegang peranan penting dalam proses pembelajaran matematika. Latar belakang pembelajaran matematika yang dimaksud bagaimana guru mengajar,

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.

bagaimana model pembelajarannya diterapkan oleh guru dan bagaimana guru mengembangkannya kemampuan yang dimiliki siswa, sehingga proses pembelajaran berjalan efektif dan tujuan pendidikan dapat tercapai.

Kaitan antara kemampuan pemecahan masalah matematis, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dan gaya kognitif adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Kemampuan pemecahan masalah matematis melibatkan kemampuan seseorang untuk menggunakan konsep matematika untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi, dan mencapai solusi yang tepat. Gaya kognitif individu dapat mempengaruhi pendekatan mereka dalam memecahkan masalah matematis. Misalnya, individu dengan gaya kognitif yang lebih abstrak mungkin cenderung melihat pola dan hubungan matematis yang mendasari masalah, sementara individu dengan gaya kognitif yang lebih konkret mungkin lebih fokus pada aplikasi konsep matematika dalam konteks nyata.
- b. Penyesuaian Pembelajaran: Memahami gaya kognitif siswa dalam konteks PBL dapat membantu guru dalam menyesuaikan pendekatan pembelajaran. Guru dapat menyediakan pengalaman belajar yang relevan dan mengakomodasi preferensi kognitif mereka. Misalnya, guru dapat menggabungkan elemen visual, auditif, atau kinestetik dalam pembelajaran untuk memfasilitasi pemahaman dan keterlibatan siswa sesuai dengan gaya kognitif 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.

Melalui penggabungan kemampuan pemecahan masalah matematis, model pembelajaran PBL, dan pemahaman tentang gaya kognitif siswa, guru dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan mendukung. Hal ini membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman matematis yang lebih dalam, dan memanfaatkan potensi kognitif mereka secara optimal

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang diteliti oleh Tati, Yuyu, dan Nurul dengan judul “Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitifnya”. Dari hasil penelitian menunjukkan: (1) Kemampuan pemecahan masalah matematik dikelas Problem Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan kelas pembelajaran langsung. (2) Ada keterkaitan atau interaksi antara model pembelajaran Problem Based learning dengan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. (3) Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara siswa yang memiliki gaya kognitif FI dan mengikuti model pembelajaran Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti model pembelajaran langsung. (4) Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara siswa yang memiliki gaya kognitif FD dan mengikuti dengan Problem Based Learning lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.⁴⁵

⁴⁵ Tati Rahmawati, Yuyu Yuhana, and Nurul Anriani, ‘Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitifnya’, *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5.01 (2019), hlm.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.

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

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang diteliti oleh Reni, dan Zulfan dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”. Dari hasil Penelitian tersebut menyatakan bahwasannya siswa dikelas eksperimen mengalami kenaikan rerata yang lebih besar jika diperbandingkan dengan kelas kontrol.⁴⁶ Perbedaan dengan penelitian ini yaitu pada variabel penelitiannya menggunakan dua variabel, sementara penelitian ini dilakukan ada tiga variabel.

Selanjutnya penelitian Esti dan Ratna dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Metakognisi siswa”. Dari hasil penelitian tersebut menyatakan bahwasannya terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan metakognisi belajar siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.⁴⁷ Perbedaan dari penelitian ini yaitu pada variabel moderatornya, penelitian ini menggunakan variabel moderator gaya kognitif.

Kemudian penelitian Refni, dan Subanji dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Kognitif”. Dari penelitian ini didapatkan peserta didik jenis FD kurang baik dalam memecahkan masalah matematis, sedangkan pada peserta didik FI sangat baik dalam memecahkan masalah matematis dikarenakan mampu memenuhi semua

⁴⁶ Reni Setyaningsih and Zulfan Hanif Rahman, ‘Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa’, *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11.2 (2022), hlm.1606.

⁴⁷ Ratna Natalia Mendrofa dan Esti Jefriani Giaawaa, ‘Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Metakognisi Siswa’, *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6, No.3 (2023), hlm.268–74.

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.

Indikator pemecahan masalah.⁴⁸ Perbedaan dengan penelitian ini yaitu pada variabel penelitiannya menggunakan dua variabel, sementara penelitian ini dilakukan ada tiga variabel.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian yang relevan adalah peneliti ingin menelaah adakah pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan latar itulah peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya kongnitif.

C. Konsep Operasional

1. Model Problem Based Learning (PBL) variabel bebas

Adapun langkah-langkah dari model *Problem Based Learning* ini sebagai berikut:⁴⁹

a) Orientasi Siswa pada masalah

Tahap orientasi merupakan tahapan pengenalan atau pembukaan kelas. Pada tahap ini Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memunculkan masalah, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah.

b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan masalah.

⁴⁸ Refni Adesia Subanji. Op.Cit., hlm.381.

⁴⁹ Isrok'atun dan Amelia Rosmala Model-model Pembelajaran Matematika (Jakarta : PT. Bumi Aksara, 2022) hlm 46-47.

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) Membimbing penyelidikan individual atau kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

- d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang siswa gunakan. Disini guru membantu siswa dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis variabel terikat

Adapun indikator-indikator dalam pemecahan masalah matematis pada penelitian ini, yaitu :

- a) Memahami permasalahan
- b) Membuat rencana penyelesaian masalah
- c) Menyelesaikan rencana penyelesaian
- d) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

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. Gaya Kognitif variabe moderator

Gaya kognitif ini memiliki dua indikator yaitu :

a) Gaya Kognitif Field Independent (FI)

- 1) Analitis, kompetitif, mandiri, individual.
- 2) Memiliki tujuan, sasaran, strategi, dan penguatan tersendiri.
- 3) Motivasi intrinsik
- 4) Kurangnya keterampilan sosial/preferensi terhadap tugas individu.
- 5) Pembelajaran terstruktur dan terorganisir dengan baik.

b) Gaya Kognitif Field Dependent(FD)

- 1) Tugas kelompok, holistik dan sensitif secara sosial/lebih menyukai tugas kelompok
- 2) Peka terhadap bidang subjek atau konteks
- 3) Termotivasi secara eksternal
- 4) Sensitif terhadap lingkungan hidup
- 5) Tidak terstruktur dan kurang mandiri.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas diatas, maka peneliti menyimpulkan hipotesis sebagai berikut :

Hipotesis I

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Hipotesis II

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*.

Hipotesis III

H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

UIN SUSKA 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang di gunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah *Design Faktorial Experiment*. *Design Faktorial Experiment* adalah desain penelitian yang memperhitungkan kemungkinan adanya pengaruh variabel moderator terhadap perlakuan (variabel bebas) terhadap hasil variabel terikat. Paradigma *Design Faktorial Experiment* dalam penelitian ini, di ilustrasikan pada Tabel III.1 berikut ini: ⁵⁰.

Tabel III. 1
Desain Factorial Experiment

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
R	O ₁	X	Y ₁	O ₂
R	O ₃		Y ₁	O ₄
R	O ₅	X	Y ₂	O ₆
R	O ₇		Y ₂	O ₈

Keterangan :

- R = Pengambila sampel acak (random)
- X = Perlakuan dengan menggunakan model PBL
- O₁, O₃, O₅, O₇ = Hasil *Pretest*
- O₂, O₄, O₆, O₈ = Hasil *Posttest*
- Y₁, Y₂ = Variabel Moderator

Rancangan penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran PBL dan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran langsung. Rancangan ini di uraikan dalam bentuk tabel berikut:

⁵⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru : Zanaf Publishing, 2019), hlm.70.

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. 2

Desain Faktorial antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Gaya Kognitif Siswa

Siswa Kelas		Gaya Kognitif	FI (B ₁)	FD (B ₂)
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	Eksperimen (A ₂)		A ₁ B ₁	A ₁ B ₂
	Kontrol (A ₂)		A ₂ B ₁	A ₂ B ₂

Keterangan :

- A₁ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model pembelajaran PBL
 A₂ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model pembelajaran langsung
 B₁ = Gaya Kognitif tinggi
 B₂ = Gaya Kognitif sedang
 B₃ = Gaya Kognitif rendah
 A₁ B₁ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* yang di ajarkan dengan model pembelajaran PBL
 A₁ B₂ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* yang di ajarkan dengan model pembelajaran PBL
 A₂ B₁ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya kognitif *field independent* yang di ajarkan dengan model pembelajaran langsung
 A₂ B₂ = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan gaya kognitif *field dependent* yang di ajarkan dengan model pembelajaran langsung

Dari desain di atas dapat di jelaskan bahwa ada dua kelompok yaitu kelompok eksperimen atau kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model pembelajaran PBL (A₁), dan kelompok kontrol atau kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran langsung (A₂). Dalam masing-masing kelompok tersebut terdapat dua kelompok gaya kognitif siswa yaitu *field independent* (B₁), *field dependent* (B₂).

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. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Kota Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang beralamatkan di Jl. HR. Soebrantas Km. 13.5, -, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Prov. Riau. Dengan menyesuaikan jadwal pelajaran yang ada di sekolah tersebut.

Tabel III. 3
Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
Desember 2023	Proses bimbingan proposal
22 Desember 2023	ACC proposal untuk diseminarkan
10 Januari 2024	Seminar proposal
26 Januari 2024	ACC revisi seminar proposal
19 – 26 Februari 2024	Proses bimbingan instrumen penelitian
27 Februari 2024	Uji coba soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
1 – 5 Maret 2024	Memberikan soal <i>pretest</i> ke semua kelas VIII
6 Maret 2024	Memberikan soal tes GEFT ke kelas eksperimen dan kontrol
7 Maret 2024	Pelaksanaan pembelajaran di sekolah
28 Maret 2024	Memberikan soal <i>posttest</i> ke kelas eksperimen dan kontrol
23 April 2024	Selesai urusan sekolah
April – Mei 2024	Proses pengolahan dan analisis data hasil penelitian
Juni 2024	Proses bimbingan skripsi dan penyusunan laporan

C. Populasi dan sampel penelitian

1. Populasi

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh penelitian untuk yang diteliti dan kemudian ditarik

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau

kesimpulannya.⁵¹ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di MTs Al-Muttaqin tahun ajaran 2023/2024

Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dijadikan objek/subjek penelitian. Jadi sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁵² Sampel pada penelitian adalah siswa di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru sebanyak dua kelas. Kelas pertama sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan kelas kedua sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel yang terdiri dari anggota yang tergabung dalam kelompok (*cluster*) yang mana penentuan sampelnya diambil dengan pengacakan kelas.⁵³

Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu penelitian melakukan beberapa hal berikut :

- a) Memberikan *pretest* soal ke semua kelas VIII di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024, diperoleh data pada tabel berikut :

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2020), hlm.126.

⁵² Ibid, hlm.127.

⁵³ Hartono, *Op.Cit.*, hlm 174.

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
Hasil Pretest Kelas VIII

Statistik Deskriptif	Kelas							
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G	VIII H
Jumlah	796	812	727	616	698	754	703	367
Mean	22,11	22,56	21,38	19,25	19,39	20,94	20,09	20,39
Median	22	22	22	20	20	21	21	21
Modus	18	21	23	18	14	23	22	16
Skor Mak	28	28	26	24	25	26	25	26
Skor Min	17	17	15	13	14	15	14	15
Range	11	11	11	11	11	11	11	11
SD	3,35	3,32	3,25	3,24	3,50	3,37	3,05	3,68
Variansi	10,93	10,75	10,24	10,19	11,90	11,05	9,05	12,79

Berdasarkan tabel di atas, hasil pretes kelas VIII dari kedelapan kelas di peroleh hasilnya dan dapat dilihat pada **lampiran F.4**

- b) Melakukan perhitungan uji normalitas skor *pretest*, di peroleh data pada tabel berikut:

Tabel III. 5
Hasil Uji Normalitas Pretest

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kreteria
VIII A	8,738	11,07	Berdistribusi Normal
VIII B	5,747		Berdistribusi Normal
VIII C	9,567		Berdistribusi Normal
VIII D	10,322		Berdistribusi Normal
VIII E	7,484		Berdistribusi Normal
VIII F	6,007		Berdistribusi Normal
VIII G	8,956		Berdistribusi Normal
VIII H	7,733		Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji normalitas *pretest* didapat hasil bahwa kedelapan kelas berdistribusi **normal**. Perhitungan uji normalitas *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran F.5 – Lampiran F.12**

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) Melakukan perhitungan uji homogenitas skor *pretest*, diperoleh pada tabel berikut :

Tabel III. 6
Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
1,103	14,017	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji homogenitas *pretest* didapat hasil bahwa varians-variannya **homogen**. Perhitungan uji homogenitas *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran F.13**

- d) Menguji kesamaan rata-ratanya menggunakan uji anova satu arah, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III. 7
Hasil Uji Anova Satu Arah

f_{hitung}	f_{tabel}	Keterangan
0,122	2,05	Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji anova satu arah skor *pretest* diperoleh hasil bahwa kelas populasi tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis. Perhitungan anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran F.14**.

Berdasarkan hasil analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu arah yang telah dilakukan di atas, maka peneliti dapat memilih secara acak kelas sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini, penelitian memilih kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

D. Variabel penelitian

Penelitian eksperimen yang penelitian lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah gaya kognitif.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tes

Teknik tes adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengujian kepada siswa berupa pertanyaan / soal. Teknik tes ini dilakukan dengan tujuan agar mendapat jawaban yang telah dibuat

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. 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 penetapan skor.⁵⁴ Pengumpulan data dengan teknik tes dilakukan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang dilakukan pada penelitian sebanyak 2 kali, yaitu *pretest*, dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum masuk materi, dan *posttest* dilakukan setelah pembelajaran materi.

2. Tes GEFT

Tes GEFT digunakan untuk mengukur gaya kognitif siswa yang dikembangkan oleh Witkin. Tugas responden dalam tes ini adalah mempertebal gambar sederhana yang terdapat di dalam gambar-gambar. Tes GEFT lebih umum digunakan karena instrumen ini tidak menggunakan tes lisan dan hanya membutuhkan kemampuan bahasa untuk mengerjakan. Selain itu, psikometri instrumen ini sudah diselidiki dalam lintas budaya dan telah diterima dengan layak.

3. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengujian kepada siswa dengan cara langsung maupun secara tidak langsung.⁵⁵ Pada penelitian ini observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa pada kelompok eksperimen yang melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model PBL, dan kemudian melihat apakah model PBL sudah diterapkan dengan baik. Dengan kerjasama penelitian dan guru sekolah, observasi dilakukan

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3* (Jakarta : Bumi Aksara, 2021), hlm.90.

⁵⁵ Siregar Syofian, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta : PT. Fajar Intrapratama, 2017), hlm.19.

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 mengamati aktivitas pembelajaran penelitian dan siswa selama pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran

a) Silabus

Silabus adalah rancangan pembelajaran pada suatu dan / kelompok mata pelajaran / tema tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/ pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Adapun komponen silabus yaitu : (1) Identifikasi; (2) Standar kompetensi; (3) Kompetensi dasar; (4) Materi pokok; (5) Kegiatan belajar; (6) Indikator; (7) Penilaian hasil belajar; (8) Alokasi Waktu; (9) Sumber/Bahan/Alat.⁵⁶

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana tertulis yang dibuat pendidik sebelum melakukan kegiatan pembelajaran yang menggambarkan aktivitas pembelajaran dan hasil yang harus dicapai setelah rencana tersebut dicapai. RPP disusun harus berpedoman pada silabus yang telah dikembangkan sebelumnya. Adapun komponen RPP yaitu : (1) Identitas pebelajaran; (2) Tema/sub tema pembelajaran; (3) Standar

⁵⁶ Tim Pusdiklat Pegawai, *Pengembangan Silabus Dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran* (Depok - Pusdiklat Pegawai Kemendikbud, 2016), hlm 5.

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.

kompetensi/kompetensi inti/tahapan pencapaian perkembangan; (4) Kompetensi dasar; (5) Indikator; (6) Tujuan pembelajaran; (7) Materi pelajaran; (8) Metode; (9) Kegiatan pembelajar; (10) Media/alat, bahan dan sumber pembelajaran; (11) Penilaian hasil belajar.⁵⁷

Sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru terhadap RPP yang telah di susun. Validasi tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh peneliti dengan baik.

c) Lembar Kegiatan

Lembar kegiatan merupakan lembaran yang berisi tugas-tugas, biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah bagi siswa untuk menyelesaikan tugas tersebut. Lembar kegiatan juga dapat mendorong pembelajaran siswa dan guru serta secara efektif meningkatkan hasil belajar, pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan soal uraian (essay) terdiri dari 5 soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan strategi untuk

⁵⁷ Ibid. hlm 13

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 masalah dan memeriksa kembali proses maupun hasil yang diberikan. Tes dilakukan untuk mengukur seberapa jauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil tes akhir yang diperoleh setelah memberikan perlakuan inilah yang digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sebelum soal tes yang diujikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut diujikan kepada siswa kelas IX di MTS Al-Muttaqin Pekanbaru untuk dapat melihat validitas soal, reabilitas soal tes, daya pembeda soal serta tingkat kesukaran soal.

1) Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi ril responden yang sesungguhnya.⁵⁸ Oleh karena itu, validitas dilakukan untuk melihat butir soal mana yang valid.

Dalam melakukan validitas isi instrumen, penelitian menggunakan rumus *product moment*. Adapun rumusnya sebagai berikut:⁵⁹

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

⁵⁸ Hartono, *Op.Cit.*, hlm.227.

⁵⁹ Edi Istiyono, *Pengembangan Instrumen Penilaian Dan Analisis Hasil Belajar Fisika Dengan Teori Tes Klasik Dan Modern* (Yogyakarta : UNY Press, 2020), hlm.349.

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.

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien validitas
 $\sum X$ = Jumlah skor item
 $\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item
 N = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji- t untuk mendapat harga t_{hitung} dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t_{hitung}
 r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}
 N = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5% , maka kaidah keputusannya:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka butir soal tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka butir soal tersebut tidak valid

Tabel III. 8
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kreteria
1	5,185	1,690	Valid
2	8,445	1,690	Valid
3	5,504	1,690	Valid
4	3,057	1,690	Valid
5	7,568	1,690	Valid

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa semua soal **valid**. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran D.7**.

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) Realibilitas Butir Soal

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan kepada orang atau kelompok orang yang sama maupun orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda, dapat memberikan hasil yang sama ataupun relatif sama. Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan-pernyataan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r .⁶⁰ Untuk mengetahui tinggi, sedang, dan rendah proses perhitungan reliabilitas penelitian menggunakan rumus *alpha cronbach* yaitu:⁶¹

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = Nilai Reliabilitas
 $\sum S_i$ = Jumlah Varians skor tiap-tiap item
 S_t = Variansi total
 k = Jumlah item

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode alpha adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan:

- S_i = Varians skor tiap item

⁶⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad ridwan Tudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.206.

⁶¹ Hartono, *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.

$$\begin{aligned} \sum X_i^2 &= \text{Jumlah kuadrat item } X_i \\ (\sum X_i)^2 &= \text{Jumlah item } X_i \text{ dikuadratkan} \\ N &= \text{Jumlah siswa} \end{aligned}$$

- b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= \text{Varians skor tiap item} \\ S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n &= \text{Varian item ke 1,2,3 dst.} \end{aligned}$$

- c) Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$$\begin{aligned} S_t &= \text{Varians total} \\ \sum X_t^2 &= \text{Jumlah kuadrat X total} \\ (\sum X_t)^2 &= \text{Jumlah X total dikuadratkan} \\ N &= \text{Jumlah Responden} \end{aligned}$$

- d) Masukkan nilai Alpha dengan rumus sebagaiberikut:

$$r_{11} = \left(\frac{(k)}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \text{Nilai Reabilitas} \\ \sum S_i &= \text{Jumlah Varians skor tiap-tiap item} \\ S_t &= \text{Variansi total} \\ k &= \text{Jumlah item} \end{aligned}$$

Selanjutnya membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yakni dengan menggunakan $df = N - 2$ dan dengan taraf yang signifikan 5% sehingga kaidah keputusannya adalah sebagai berikut :

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$,berarti reliabel

Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, berarti tidak reliabel

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.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria *Guiford* sebagai berikut :⁶²

Tabel III. 9
Kriteria Reliabilitas Butir Soal

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r < 0,20$	Sangat rendah	Sangat Buruk

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0,701 \geq 0,324$ maka instrumen bentuk soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menyajikan 5 soal berbentuk uraian dengan 37 orang siswa memiliki reliabilitas baik/tinggi. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran D.8.**

3) Uji tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal.⁶³ Indeks kesukaran ini memiliki kaitan yang erat dengan daya pembeda, karena jika suatu soal tersebut sulit ataupun terlalu mudah maka daya pembeda soal menjadi buruk. Pada setiap soal dapat dikatakan mempunyai indeks kesukaran yang baik jika soal tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.

⁶² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad ridwan Tudhanegara, *Op.Cit.*, hlm223.

⁶³ Ibid,hlm.224.

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.

Rumus yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran soal pada penelitian ini adalah sebagai berikut :⁶⁴

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

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimum ideal

Setiap soal memiliki Indeks kesukaran yang berbeda, oleh karena itu indeks kesukaran soal memiliki kriteria sebagai berikut :⁶⁵

Tabel III. 10
Kriteria Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks kesukaran
IK = 0,00	Terlalu sukar
0,00 < IK < 0,30	Sukar
0,30 < IK < 0,70	Sedang
0,70 < IK < 1,00	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Hasil perhitungan indeks kesukaran pada soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III. 11
Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba

No. Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,716	Mudah
2	0,597	Sedang
3	0,638	Sedang
4	0,641	Sedang
5	0,619	Sedang

⁶⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal 224.

⁶⁵ Ibid, hlm.224.

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 perhitungan tingkat uji coba soal kemampuan pemecahan masalah diperoleh 5 soal dengan kriteria sedang dan mudah. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran D.9**.

4) Daya pembeda soal

Daya pembeda soal merupakan suatu kemampuan setiap butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, maupun kemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal pada penelitian ini adalah sebagai berikut :⁶⁶

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$

Keterangan :

- DP = Daya pembeda butir soal
 $\overline{X_A}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 $\overline{X_B}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
 SMI = Skor maksimum ideal

Tinggi ataupun rendahnya daya pembeda soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda. Berikut kriteria daya pembeda soal yang digunakan pada penelitian ini :⁶⁷

Tabel III. 12
Kriteria Indeks Daya pembeda Instrumen

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

⁶⁶ Ibid, hlm. 217.

⁶⁷ 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.

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel berikut. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran D.10**.

Tabel III. 13
Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,20	Cukup
2	0,43	Baik
3	0,23	Cukup
4	0,21	Cukup
5	0,25	Cukup

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validasi, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel III. 14
Rekapitulasi hasil Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No. Soal	Validitas	Reabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
5	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan

Berdasarkan hasil rekapitulasi di atas, dari 5 soal yang dilakukan uji coba semuanya valid dan dapat digunakan.

b) Soal Tes Gaya Kognitif

Instrumen yang digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa berupa tes yang dikembangkan oleh Witkin yaitu *Group Embedded*

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.

Figure Test (GEFT). Tugas siswa dalam tes ini adalah mempertebal gambar sederhana pada soal tes GEFT. Tes GEFT banyak digunakan karena tidak memerlukan ujian lisan dan hanya memerlukan kemampuan bahasa untuk mengerjakannya.⁶⁸

Soal tes GEFT yang digunakan pada penelitian ini tidak dibuat melainkan langsung di gunakan. Pada penelitian Himmatul ulya dijelaskan bahwa soal tes GEFT merupakan tes baku dari Amerika, sehingga perubahan sedapat mungkin tidak dilakukan. Soal tes GEFT ini telah diukur tingkat reliabilitas dengan nilai sebesar 0,84 dan sudah valid karena sering digunakan untuk mengukur gaya kognitif pada penelitian-penelitian sebelumnya.

Soal tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT) terdiri atas tiga bagian pertama terdiri dari 7 soal, bagian kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 soal. Bagian pertama yang dimaksud adalah hanya sebagai latihan dan tidak diambil nilai, sedangkan bagian kedua dan ketiga merupakan bagian penelitian. Ketentuan penskoran yaitu, untuk setiap nomor yang dijawab benar diberikan angka 1 dan yang dijawab salah diberikan skor 0. Sor maksimal 18 poin dan minimum adalah 0 poin.

Hal ini dilakukan untuk menentukan kelompok responden yang tergolong memiliki gaya kognitif *field dependent* atau *field independent*.

⁶⁸ Himmatul Ulya, 'Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Jurnal Konseling Gusjigang*, vol.1 No.2.

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.

Skor 0-9 dikategorikan dalam golongan *field dependent* sedangkan skor 10-18 digolongkan kedalam gaya kognitif *field independent*.

c) Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi dibuat untuk mengamati aktivitas guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas eksperimen. Lembar observasi ini dibuat sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL. Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar observasi guru dan lembar observasi siswa yang dapat dilihat pada **Lampiran E.1** dan **Lampiran E.2**. Sedangkan hasil rekapitulasi dapat dilihat pada **Lampiran E.3** dan **Lampiran E.4**

G. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Anova Dua arah digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui ada atau tidaknya perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.⁶⁹

Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini:

1. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal

⁶⁹ Hartono, *Op.Cit.*, hlm.219.

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.

atau tidak.⁷⁰ Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah Chi kuadrat sebagai berikut:⁷¹

$$\chi^2 = \sum \frac{f_0 - f_h^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 : Chi Kuadrat
 f_0 : Frekuensi yang diobservasi
 f_h : Frekuensi yang diharapkan

Menentukan χ_{tabel}^2 dengan ($dk = k - 1$) dan taraf signifikan 5%, maka diperoleh kaidah keputusannya:

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

Jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{tabel}^2$, maka data tidak distribusi normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komparasional (membandingkan) uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F dengan rumus:⁷²

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$, yang mana n_1 adalah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dengan n_2 adalah jumlah

⁷⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm 243.

⁷¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2013)hlm 172.

⁷² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*,hlm.248.

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.

anggota sampel yang memiliki varian terkeci. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikasi 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁷³

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

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, homogen

Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 dengan menggunakan uji anova dua arah sebagai berikut:⁷⁴

a) Menghitung derajat kebebasan (dk)

$$1) dk JK_t = N - 1$$

$$2) dk JK_a = pq - 1$$

$$3) dk JK_d = N - pq$$

$$4) dk JK_A = p - 1$$

$$5) dk JK_B = q - 1$$

$$6) dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$$

Keterangan:

dk	: Derajat kebebasan
JK_t	: Jumlah kuadrat total
JK_a	: Jumlah kuadrat antar kelompok
JK_d	: Jumlah kuadrat dalam
JK_A	: Jumlah kuadrat faktor A
JK_B	: Jumlah kuadrat faktor B
JK_{AB}	: Jumlah kuadrat faktor $A \times B$
N	: Total seluruh sampel
p	: Banyak kelompok faktor A
q	: Banyak kelompok faktor B

⁷³ Ibid, hlm. 250.

⁷⁴ Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 249.

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) Perhitungan jumlah kuadrat(JK)

$$1) JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

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

$$3) JK_d = JK_t - JK_a$$

$$4) JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$5) JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_t : Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a : Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d : Jumlah kuadrat dalam

JK_A : Jumlah kuadrat faktor A

JK_B : Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama

X : Skor individual

G : Nilai total pengukuran variabel terkait untuk seluruh sampel

N : Jumlah sampel keseluruhan

A : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

n : Banyaknya sampel masing-masing

c) Menghitung rata-rata kuadrat (RK)

$$1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

Keterangan:

RK_d : Rata-rata kuadrat dalam

RK_A : Rata-rata kuadrat faktor A

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.

RK_B : Rata-rata kuadrat faktor B
 RK_{AB} : Rata-rata kuadrat faktor A×B

d) Perhitungan F ratio

$$1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

e) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%

f) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

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

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

Hipotesis Pertama

- 1) Jika $F(A)_h > F(A)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran PBL dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- 2) Jika $F(A)_h \leq F(A)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran PBL dan siswa yang belajar 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.

Hipotesis Kedua

- 1) Jika $F(B)_h > F(B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *field independent* dan *field dependent*.
- 2) Jika $F(B)_h \leq F(B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *field independent* dan *field dependent*.

Hipotesis ketiga

- 1) Jika $F(A \times B)_h > F(A \times B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Jika $F(A \times B)_h \leq F(A \times B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu: tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Mengajukan judul penelitian
- b) Menyusun proposal penelitian
- c) Melaksanakan seminar proposal
- d) Merevisi proposal berdasarkan hasil seminar proposal

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) Membuat silabus, RPP, dan instrumen penelitian
- f) Menyusun instrumen pengumpulan data berupa soal, kisi-kisi, kunci jawaban (uji coba, *pretest*, dan *posttest*), soal tes GEFT, kunci jawaban tes GEFT.
- g) Mevalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada pembimbing
- h) Menetapkan jadwal penelitian
- i) Mengurus izin penelitian
- j) Meminta surat permohonan izin dari UIN Suska Riau
- k) Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut
- l) Menentukan materi pelajaran matematika kelas VIII yaitu Materi bangun ruang sisi datar
- m) Melakukan uji coba soal *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal uji coba *pretest* dan *posttest*.
- n) Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *pretest* dan *posttest* setelah diuji coba
- o) Memberikan soal *pretest* yang sudah disusun kesemua kelas VIII.
- p) Menganalisis data *pretest* yang diperoleh dari setiap kelas untuk dilihat normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata.
- q) Menentukan sampel secara random yaitu pada populasi kelas VIII

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 Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan ini dilakukan beberapa langkah diantaranya adalah:

- a) Memberikan soal tes GEFT pada kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian mengolah dan menganalisis hasil tes GEFT.
- b) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
- c) Melaksanakan observasi di kelas eksperimen.
- d) Melaksanakan soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Adapun tahap penyelesaian ini peneliti lakukan sebagai berikut ini:

- a) Mengolah dan menganalisis data lembar observasi dan soal tes GEFT
- b) Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c) Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d) Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing
- e) Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan
- f) Menyusun laporan skripsi
- g) Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing



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 penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru pada materi bangun ruang sisi datar dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Hasil analisis posttests kemampuan pemecahan masalah matematis dikelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol maka diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $29,95 > 3,98$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini bearti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran PBL dengan siswa yang belajar menggunakan pembeajaran langsung
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independen* dan *field dependen*. Hal ini bearti terdapat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki gaya kognitif *field independen* dan *field dependen* maka diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $4,84 > 3,98$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini bearti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan

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.

masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independen* dan *field dependen*.

Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Hasil analisis data maka diperoleh didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-1,31 < 3,98$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Pada awal pertemuan sebaiknya guru memperkenalkan lebih dalam mengenai model pembelajaran PBL dan menjelaskan setiap tahapan model pembelajaran PBL hingga siswa benar-benar memahami serta terbiasa dengan model pembelajaran PBL.
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL dapat memanfaatkan waktu sebaik mungkin agar waktu yang digunakan saat pembelajaran tetap efektif

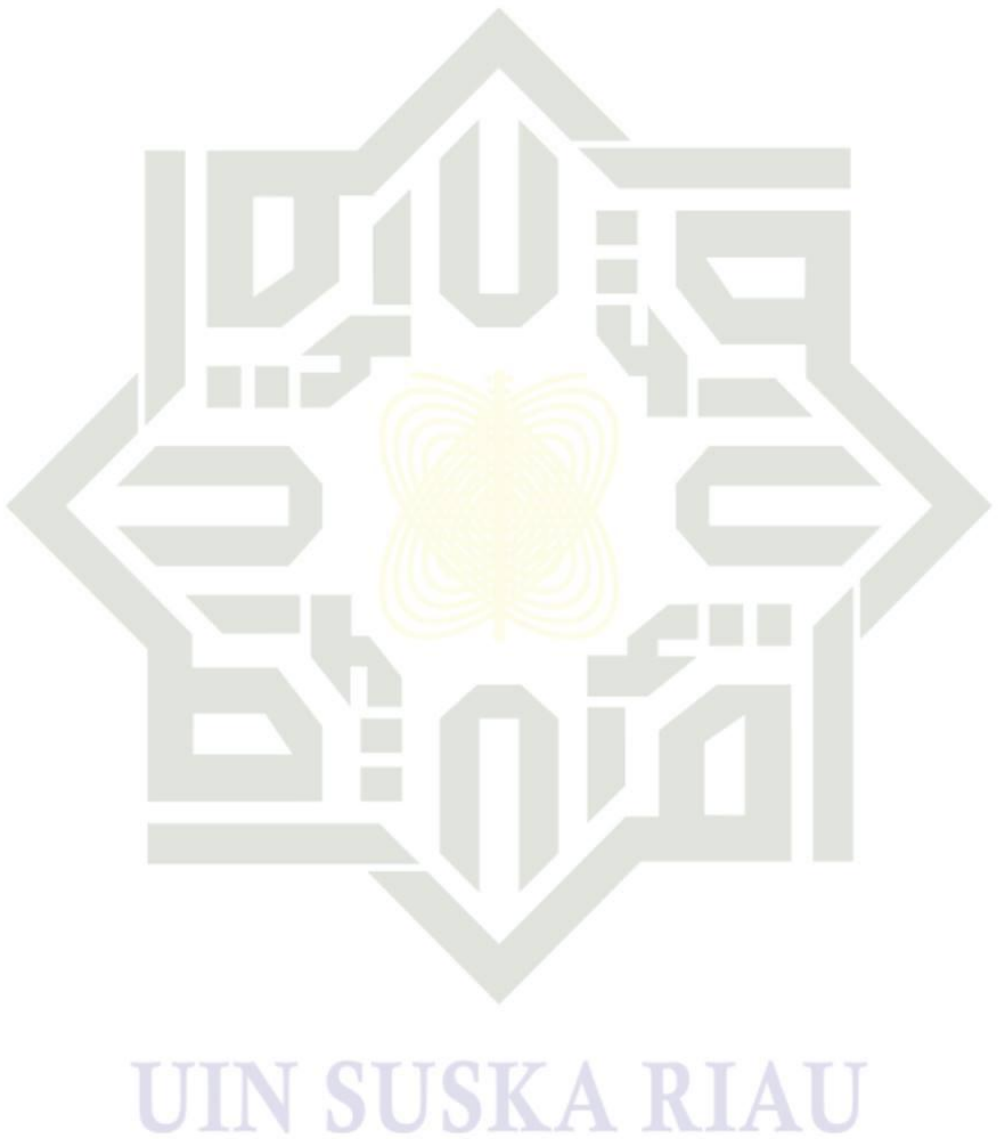
3. Pada saat diskusi berlangsung, pastikan seluruh siswa untuk aktif dalam kelompoknya dan tidak terpaku pada temannya yang di anggap pintar.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.



DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Rosmala, Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara, 2018)
- Badan Pengembang Sumber Daya Manusia Pendidikan Dan Kebudayaan Dan Penjaminan Mutu Pendidikan. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika* (Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2013)
- Basuki, Darissalam, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2 no.2 (2022), 303–314
- Etis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, Heris Hendriana, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017)
- Giaawaa, Ratna Natalia Mendrofa dan Esti Jefriani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Metakognisi Siswa', *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6, No.3 (2023), 268–274
- Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru : Zanafa Publishing, 2019)
- Hartono, *Statistika Untuk Penelitian* (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2019)
- Ida Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, Hafiziani Eka Putri, *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Jawa Barat : UPI Sumadeng Press, 2020)
- Istiyono, Edi, *Pengembangan Instrumen Penilaian Dan Analisis Hasil Belajar Fisika Dengan Teori Tes Klasik Dan Modern* (Yogyakarta : UNY Press, 2020)
- Jacob, Cornelis, 'Matematika Sebagai Pemecahan Masalah', *Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 2018, 1–7
- Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT Refika Aditama, 2018)
- Kartini, Nofita Damayanti, 'Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri', *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, 1 (2022), 107–108
- Kemdikbudristek, 'Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A-

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 milik UIN Suska Riau

- Fase F Untuk SDLB, SMPLB, Dan SMALB', *Kurikulum Kemdikbud*, 2022, 19
- Latifah hanum, Rahmah Johar, *Strategi Belajar Mengajar Untuk Menjadi Guru Yang Profesional* (Bandar Aceh : Aceh, 2021)
- Lestari, Silva Dwi, Sumarni Sumarni, and Mohamad Riyadi, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smk Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Independent Dan Field Dependent', *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2022), 113–128
- Nasution, I A, 'Analisis Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD/MI', *Journal Of Islamic Primary Education*, 2021, 418
- Nita Kesumawati, Ety septiati, Helda Monica, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Keyakinan Matematis Siswa', *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7 No 1 (2019), 155–166
- Nurhayati, Silvia, Nanang, *Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2021)
- Nurjanah, Anisa, Novi Andri Nurcahyono, and Aritsya Imswatama, 'Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP', *Prisma*, 11.2 (2022), 406
- Nurmutia, Halida Eka, 'Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa', *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2.2 (2019), 98
- Pattengki, Adrian, Abdul Djabar Mohidin, and Resmawan Resmawan, 'Hubungan Gaya Kognitif Siswa Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Jambura Journal of Mathematics Education*, 3.2 (2022), 70–80
- Pegawai, Tim Pusdiklat, *Pengembangan Silabus Dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran* (Depok - Pusdiklat Pegawai Kemendikbud, 2016)
- Pendidikan, Jurnal, and Dan Konseling, 'Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap', *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4 (2022)
- PISA, 'PISA 2022 Results Factsheets Indonesia', *The Language of Science Education*, 1 (2023), 1–9

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

- Puri, Rini Sri, Mulia Suryani, and Lucky Heriyanti Jufri, 'Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa', *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.2 (2019), 131–140
- Rahmawati, Tati, Yuyu Yuhana, and Nurul Anriani, 'Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitifnya', *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5.01 (2019), 80
- Saputra, Yandika Pratama, Baidowi, Nourma Pramestie Wulandari, and Nurul Hikmah, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linear', *JCAR (Journal of Classroom Action Research)*, 5.1 (2023), 74–85
- Setyaningsih, Reni, and Zulfan Hanif Rahman, 'Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11.2 (2022), 1606
- Shoimin, Aris, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta : Ar-Ruzz Media, 2014)
- Siswono, Tatag Yuli Eko, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah* (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya)
- Siti Nurhasanah, Agus Jayadi, Rika Sa'diyah, Syafrimen, *Stategi Pembelajaran* (Jakarta : Edu pustaka)
- Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi* (Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2010)
- Subanji, Refni Adesia, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau Dari Gaya Kognitif', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11, No.3 (2022), 379–390
- Supiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2013)
- Supriyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2020)
- Suparsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evalusai Pendidikan Edisi 3* (Jakarta : Bumi Aksara, 2021)
- Surarwo, Destio Tabah, 'Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Self Efficacy Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Patikraja', *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6.1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

(2020), 46

Sulaiman, *Proses Berpikir Geometri Siswa SMP Dengan Gaya Kognitif Field Independen Dan Field Dependen* (Surabaya, 2019)

Susanto, Herry Agus, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (Yogyakarta: Deepublish, 2019)

Syaiful Syaiful, Nizlel Huda, Resdiana Safithri, 'Pengaruh Penerapan Problem Based Learning(PBL) Dan Project Based Learning(PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy Siswa', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 05.01 (2021), Hal. 335-346

Syarif, sumantri mohammad, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015)

Syofian, Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta : PT. Fajar Intrapratama, 2017)

Tafari, Nadya, and Arnida Sari, 'Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Operasi Aljabar', *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4.3 (2021), 257

Trianto, Titik Triwulan Tutik, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual : Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum 201 (Kurikulum Tematik Integratif / KTI)* (Jakarta : PT Kharisma Putra Utama, 2014)

Himmatul Ulya, 'Hubungan Gaya Kognitif Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika', *Jurnal Konseling Gusjigang*, vol.1 No.2

Ugo, Hamzah B., *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*

Utami, Heni Sri, and Nitta Puspitasari, 'Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Persamaan Kuadrat', *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1.1 (2022), 57–68

UIN SUSKA 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.

LAMPIRAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



UIN SUSKA RIAU



Lampiran A. 1

SILABUS PEMBELAJARAN

: Matematika
 : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 : VIII/2
 : 5 JP/Minggu

Kompetensi inti

- KI.1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI.2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun	3.9.1 Mengenalkan kubus dan balok. 3.9.2 Menentukan unsur-unsur	Bangun Ruang Sisi Datar A. Kubus B. Balok	• Guru membuka kegiatan dengan pembelajaran memberi salam.	Pengetahuan • Tes Keterampilan	13 JP	Marsudi Raharjo, Andri Setiawan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

ruang sisi datar (kubus, prisma, dan limas)	kubus dan balok. 3.9.3 Menentukan jaring-jaring kubus dan balok. 3.9.4 Memahami luas permukaan kubus dan balok. 3.9.5 Memahami volume kubus 3.9.6 Memahami volume balok 3.9.7 Mengenal prisma 3.9.8 Menentukan unsur-unsur prisma 3.9.9 Menentukan jaring-jaring prisma 3.9.10 Memahami luas permukaan prisma 3.9.11 Memahami volume prisma	C. Prisma	• Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. • Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. • Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. • Guru memberikan motivasi kepada siswa. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan RPP • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan model pembelajaran PBL • Guru melakukan pengenalan masalah yang akan diselesaikan pada lembar kegiatan dengan bantuan alat peraga • Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 6 siswa dalam setiap kelompoknya. • Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 2-3	• Tes Sikap • Observasi	Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.1 Menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah. 4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk				



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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

menyelesaikan masalah. 4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah. 4.9.4 Menerapkan konsep luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah. 4.9.5 Menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.	kegiatan kepada setiap kelompok. • Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan. • Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kegiatan. • Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada lembar kegiatan untuk dipresentasikan di depan kelas. • Salah satu kelompok diminta untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi. • Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan. • Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. • Guru memberi penegasan mengenai materi yang			
--	--	--	--	--



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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

			dipelajari. • Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. • Guru memberikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.			
--	--	--	---	--	--	--

Guru Mata Pelajaran

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Mengetahui,
Kepala Sekolah MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Zaini S. Ag. M. Sy
NIP. 197407292007011020

Pekanbaru, Maret 2024
Peneliti

Aisyah Rizalda
NIM. 12010522645



Lampiran A. 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN I

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal kubus dan balok. 3.9.2 Menentukan unsur-unsur kubus dan balok. 3.9.3 Menentukan jaring-jaring kubus dan balok. 3.9.4 Memahami luas permukaan kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan voume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.1 Menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

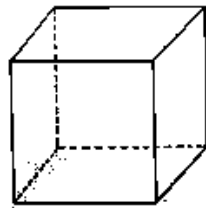
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

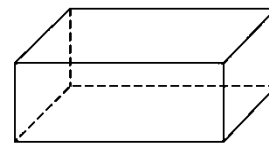
C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal kubus dan balok
2. Siswa dapat menentukan unsur-unsur kubus dan balok
3. Siswa dapat menentukan jaring-jaring kubus dan balok
4. Siswa dapat memahami luas permukaan kubus dan balok
5. Siswa dapat menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran

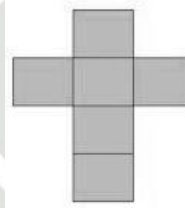
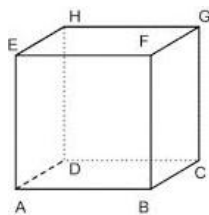


a) **Kubus**
Kubus



b) **Balok**

1. Kubus adalah bangunan ruang sisi datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang
2. Unsur-unsur kubus : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal
3. Jaring-jaring kubus



4. Luas permukaan kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$L = 6 \times s^2$$

Balok

1. Balok adalah bangun ruang sisi datar yang terbentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan ukuran yang berbeda.
2. Unsur-unsur balok : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

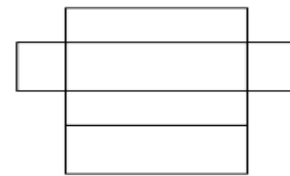
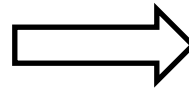
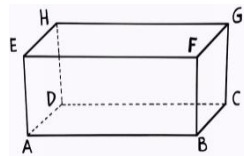
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA 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.

3. Jari-jari balok



4. Luas permukaan balok

$$L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Alat peraga, tugas kelompok

Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis

Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintaks PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasikan siswa pada masalah	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal kubus dan balok, memahami unsur-unsur kubus dan balok, menentukan jaring-jaring kubus dan balok, memahami luas permukaan kubus dan balok serta dapat menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah. 2. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. 4. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 3 kegiatan kepada setiap kelompok. 5. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
Membimbing penyelidikan individu	6. Guru mendorong siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan 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.

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

maupun kelompok	menyelesaikan lembar kegiatan.
© Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	7. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan kegiatan.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	8. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada tugas kelompok untuk dipresentasikan di depan kelas.
	9. Salah satu kelompok dimintai untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi.
	10. Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan.
	11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
Guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume kubus. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilain

- a. Pengetahuan : Tes
- b. Keterampilan : Tes
- c. Sikap : Observasi

2. Bentuk Instrumen

- a. Pengetahuan : Soal Tes
- b. Keterampilan : Soal Tes
- c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 7 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Peneliti

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645



Lampiran A. 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN II

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.5 Memahami volume kubus
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

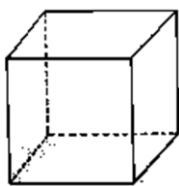
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume kubus
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Kubus

Rumus Volume Kubus

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Alat peraga, tugas kelompok

Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis

Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintaks PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasikan siswa pada masalah	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat memahami volume kubus serta dapat menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah. 2. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. 4. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 2 kegiatan kepada setiap kelompok. 5. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	6. Guru mendorong siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan lembar kegiatan.

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

	7. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kegiatan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	8. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada lembar kegiatan untuk dipresentasikan di depan kelas. 9. Salah satu kelompok dimintai untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	10. Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan. 11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
1. Guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari. 2. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. 3. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume balok. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian
 - Pengetahuan : Tes
 - Keterampilan : Tes
 - Sikap : Observasi
- Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : Soal Tes
 - Keterampilan : Soal Tes
 - Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 14 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

Lampiran A. 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN III

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

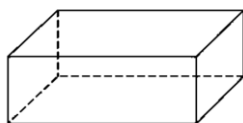
B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.6 Memahami volume balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume balok
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Balok

Rumus Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Alat peraga, tugas kelompok

Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis

Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Sintaks PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasikan siswa pada masalah	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat memahami volume balok serta dapat menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah. 2. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok. 4. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 2 kegiatan kepada setiap kelompok. 5. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	6. Guru mendorong siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan lembar kegiatan.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

	7. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kegiatan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	8. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada lembar kegiatan untuk dipresentasikan di depan kelas. 9. Salah satu kelompok dimintai untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	10. Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan. 11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (10 menit)	
1. Guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari. 2. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. 3. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan prisma. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilain
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 18 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

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 A. 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN IV

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.7 Mengenal prisma 3.9.8 Menentukan unsur-unsur prisma 3.9.9 Menentukan jaring-jaring prisma 3.9.10 Memahami luas permukaan prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.4 Menerapkan konsep luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

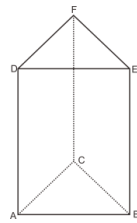
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

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

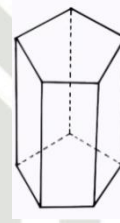
C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal prisma
2. Siswa dapat menentukan unsur-unsur prisma
3. Siswa dapat menentukan jaring-jaring prisma
4. Siswa dapat memahami luas permukaan prisma
5. Siswa dapat menerapkan konsep luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



a) Prisma Segitiga

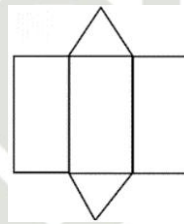
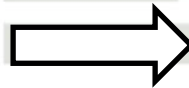
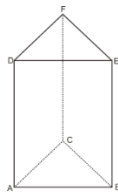


b) Prisma Segi Lima

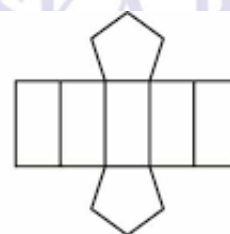
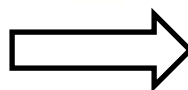
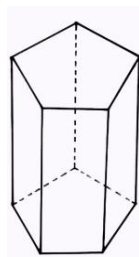
Prisma

1. Prisma adalah bangun ruang yang dibentuk oleh sisi alas dan sisi atas berbentuk segi-n kongruen.
2. Unsur-unsur prisma : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal
3. Jaring-jaring prisma

a. Prisma Segitiga



b. Prisma Segi lima



4. Luas permukaan kubus

$$= 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
 Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Alat peraga, tugas kelompok
 Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis
 Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintaks PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasikan siswa pada masalah	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal prisma, memahami unsur-unsur prisma, menentukan jaringan prisma, memahami luas permukaan prisma, serta dapat menerapkan konsep luas permukaan untuk menyelesaikan masalah. 2. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok 4. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 2 kegiatan kepada setiap kelompok. 5. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	6. Guru mendorong siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan lembar kegiatan. 7. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kegiatan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	8. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada lembar kegiatan untuk dipresentasikan di depan kelas. 9. Salah satu kelompok dimintai untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi.
Menganalisis dan mengevaluasi proses	10. Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Syria 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.



pemecahan masalah	11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
1. Guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari. 2. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. 3. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume prisma. 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 21 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

UIN SUSKA RIAU

Lampiran A. 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN V

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

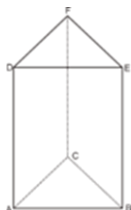
B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.11 Memahami volume prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.5 Menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume prisma
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Volume Prisma

$$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)
- Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Alat peraga, tugas kelompok
- Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis
- Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Sintaks PBL	Kegiatan Pembelajaran
Mengorientasikan siswa pada masalah	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal volume prisma, serta dapat menerapkan volume prisma untuk menyelesaikan masalah. 2. Guru mengajukan pertanyaan lisan kepada siswa.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	3. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok 4. Guru membagikan lembar kegiatan yang berisi 2 kegiatan kepada setiap kelompok. 5. Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan dengan waktu yang telah ditentukan.
Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	6. Guru mendorong siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan lembar kegiatan.

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.

	7. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk menyelesaikan lembar kegiatan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	8. Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk merancang hasil karya yang dituliskan pada lembar kegiatan untuk dipresentasikan di depan kelas. 9. Salah satu kelompok dimintai untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	10. Guru menyempurnakan jawaban persoalan yang telah di diskusikan. 11. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (10 menit)	
1. Guru memberi penegasan mengenai materi yang dipelajari. 2. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. 3. Guru memberikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya pemberian soal <i>posttest</i> . 4. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 25 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda
NIM. 12010522645

Lampiran B. 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN I

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengenal kubus dan balok. 3.9.2 Menentukan unsur-unsur kubus dan balok. 3.9.3 Menentukan jaring-jaring kubus dan balok. 3.9.4 Memahami luas permukaan kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.1 Menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan 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.

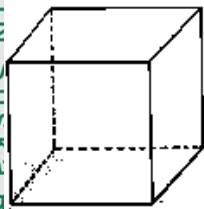
C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal kubus dan balok
2. Siswa dapat menentukan unsur-unsur kubus dan balok
3. Siswa dapat menentukan jaring-jaring kubus dan balok
4. Siswa dapat memahami luas permukaan kubus dan balok
5. Siswa dapat menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

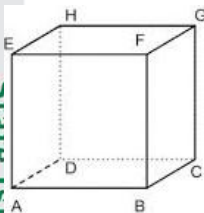
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



a) Kubus

Kubus

1. Kubus adalah bangunan ruang sisi datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang
2. Unsur-unsur kubus : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal
3. Jaring-jaring kubus



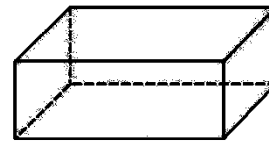
4. Luas permukaan kubus

$$= 6 \times (s \times s)$$

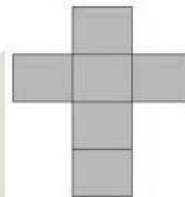
$$= 6 \times s^2$$

Balok

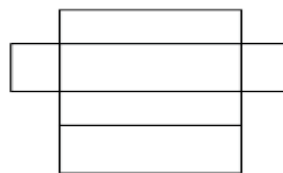
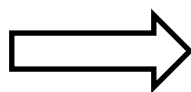
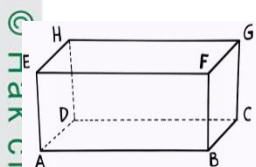
1. Balok adalah bangun ruang sisi datar yang terbentuk oleh tiga pasang persegi panjang dengan ukuran yang berbeda.
2. Unsur-unsur balok : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.



b) Balok



3. Jari-jari balok



4. Luas permukaan balok

$$L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, dan penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Buku Cetak Matematika

Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis

Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal kubus dan balok, memahami unsur-unsur kubus dan balok, menentukan jaring-jaring kubus dan balok, memahami luas permukaan kubus dan balok serta dapat menerapkan konsep luas permukaan kubus dan balok untuk menyelesaikan masalah.
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan bangun ruang sisi datar. 3. Guru menjelaskan semua tentang kubus dan balok.
Membimbing pelatihan	4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa dalam belajar 5. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.
Memeriksa pemahaman dan memberikan	6. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan



umpan balik	kembali jika ada siswa yang kurang paham.
Memberikan latihan dan penerapan konsep	7. Guru memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume kubus dan balok. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilain
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 7 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

UIN SUSKA 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.

Lampiran B. 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN II

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

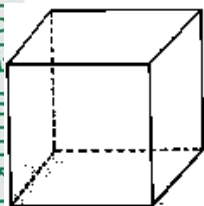
B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.5 Memahami volume kubus
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume kubus
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Kubus

Rumus Volume Kubus

$$V = s \times s \times s$$

$$V = s^3$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, dan penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Buku Cetak Matematika

Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis

Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1.	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam.
2.	Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar.
3.	Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa.
4.	Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari.
5.	Guru memberikan motivasi kepada siswa
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat memahami volume kubus serta
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan bangun ruang sisi datar. 3. Guru menjelaskan semua tentang volume kubus.
Membimbing	4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk

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.

pelatihan	mengetahui kephahaman siswa dalam belajar
☉	5. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.
Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	6. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.
Memberikan latihan dan penerapan konsep	7. Guru memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang dan volume balok. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilain
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 14 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 1201052264

Lampiran B. 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN III

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus balok prisma, dan limas)	3.9.6 Memahami volume balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan voume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan 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.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume balok
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Balok

Rumus Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
Metode Pembelajaran : Tanya jawab, dan penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Buku Cetak Matematika
Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis
Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat memahami volume balok serta
Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan bangun ruang sisi datar. 3. Guru menjelaskan semua tentang volume balok.
Membimbing pelatihan	4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui kephahaman siswa dalam belajar 5. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami

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.

	kesulitan dalam menjawab pertanyaan.
Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik	6. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.
Memberikan latihan dan penerapan konsep	7. Guru memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (10 menit)	
1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang penenalan, unsur-unsur, jaring-jaring, dan luas permukaan prisma. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian
 - Pengetahuan : Tes
 - Keterampilan : Tes
 - Sikap : Observasi
- Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : Soal Tes
 - Keterampilan : Soal Tes
 - Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 18 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

Lampiran B. 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN IV

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, menguraikan, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

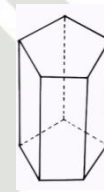
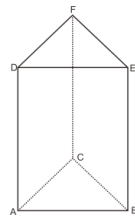
B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus balok prisma, dan limas)	3.9.6 Mengenal prisma 3.9.7 Menentukan unsur-unsur prisma 3.9.8 Menentukan jaring-jaring prisma 3.9.9 Memahami luas permukaan prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.3 Menerapkan konsep luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal prisma
2. Siswa dapat menentukan unsur-unsur prisma
3. Siswa dapat menentukan jaring-jaring prisma
4. Siswa dapat memahami luas permukaan prisma
5. Siswa dapat menerapkan konsep luas permukaan prisma untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran

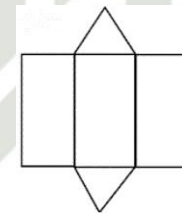
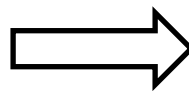
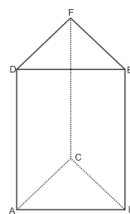


a) Prisma Segitiga

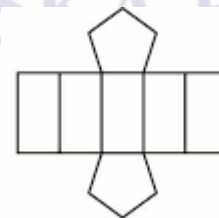
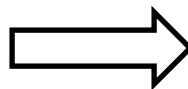
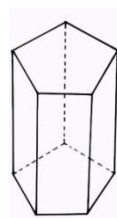
Prisma

1. Prisma adalah bangun ruang yang dibentuk oleh sisi alas dan sisi atas berbentuk segi-n kongruen.
2. Unsur-unsur prisma : rusuk, sisi, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal
3. Jaring-jaring prisma

a) Prisma Segitiga



b) Prisma Segi lima



Luas permukaan kubus

$$L = 2 \times \text{Luas alas} + \text{Keliling alas} \times \text{tinggi}$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
Metode Pembelajaran : Tanya jawab, dan penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Buku Cetak Matematika
Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis
Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal prisma, memahami unsur-unsur prisma, menentukan jaring-jaring prisma, memahami luas permukaan prisma, volume prisma serta dapat menerapkan konsep luas permukaan dan volume prisma untuk menyelesaikan masalah.
Memdemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan prisma. 3. Guru menjelaskan semua tentang prisma.
Membimbing pelatihan	4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa dalam belajar 5. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.
Memeriksa pemahaman dan memberikan umpan balik	6. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.
Memberikan latihan dan penerapan konsep	7. Guru memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (15 menit)	
1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume prisma. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan 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.



H. Penilaian Hasil Belajar

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. Teknik penilaian

- a. Pengetahuan : Tes
- b. Keterampilan : Tes
- c. Sikap : Observasi

2. Bentuk Instrumen

- a. Pengetahuan : Soal Tes
- b. Keterampilan : Soal Tes
- c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 18 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Peneliti

Aisyah Rizalda
NIM. 12010522645

Lampiran B. 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

KELAS KONTROL PERTEMUAN V

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4. Mencoba, mengolah dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, menguraikan, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.10 Memahami volume prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	4.9.4 Menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

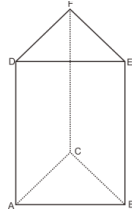
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

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

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami volume prisma
2. Siswa dapat menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.

D. Materi Pembelajaran



Volume Prisma

$$V = \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Pembelajaran langsung
- Metode Pembelajaran : Tanya jawab, dan penugasan

F. Media, Alat Dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Buku Cetak Matematika
- Alat Pembelajaran : Spidol dan Papan Tulis
- Sumber Pembelajaran : Marsudi Raharjo, Andri Setiawan. Matematika SMP/MTs Kelas VIII. Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)	
1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta salah siswa untuk memimpin doa sebelum belajar. 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang ada kaitannya dengan materi yang akan dipelajari. 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa	
Kegiatan Inti (60 Menit)	
Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Menyampaikan tujuan	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa yaitu siswa dapat mengenal volume prisma serta dapat menerapkan konsep volume prisma untuk menyelesaikan masalah.
Menyemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	2. Guru memberikan permasalahan kontekstual yang berkenaan dengan prisma. 3. Guru menjelaskan semua tentang prisma.
Membimbing pelatihan	4. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui keahaman siswa dalam belajar 5. Guru membimbing siswa jika siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan.

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.



Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	6. Guru memberikan kuis untuk mengetahui kemampuan siswa dan memberi umpan balik, serta menjelaskan kembali jika ada siswa yang kurang paham.
Memberikan latihan dan penerapan konsep	7. Guru memberikan latihan berupa tugas mandiri untuk mengingatkan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
Kegiatan Penutupan (10 menit)	
1. Guru dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume prisma. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam.	

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilain
 - a. Pengetahuan : Tes
 - b. Keterampilan : Tes
 - c. Sikap : Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - a. Pengetahuan : Soal Tes
 - b. Keterampilan : Soal Tes
 - c. Sikap : Lembar Observasi Sikap

Pekanbaru, 25 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Aisyah Rizalda

NIM. 12010522645

UIN SUSKA RIAU



Lampiran C. 1

LEMBAR KEGIATAN - 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/II

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Pengenalan, Unsur-unsur,
Jaring-jaring dan Luas Permukaan
Kubus dan Balok

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

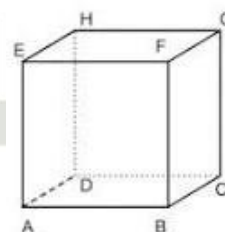
Petunjuk :

1. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami perintah-perintah dari setiap kegiatan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan
3. Diskusikan bersama teman sekelompok
4. Tulislah hasil kelompok pada kolom yang tersedia

Permasalahan 1

Perhatikan gambar di samping!

- a. Kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang saling kongruen. Sisi tersebut adalah bidang.... , ... , ... , ... , ... , dan
- b. Kubus memiliki 12 rusuk yang sama panjang, yaitu , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , dan
- c. Memiliki 8 titik sudut, yaitu ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , dan ...
- d. Memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang , yaitu ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , dan
- e. Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang dan berpotong di satu titik, yaitu ... , ... , ... , dan ...



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

[illegible]

sti

Penyelesaian

[illegible]

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 C. 2

LEMBAR KEGIATAN - 2

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/II

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Kubus

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami perintah-perintah dari setiap kegiatan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan.
3. Diskusikan bersama teman sekelompok
4. Tulislah hasil kelompok pada kolom yang tersedia

Permasalahan 1

Diketahui sebuah kubus yang mempunyai luas permukaan 384 cm^2 . Maka berapa volume kubus tersebut?

Penyelesaian

[illegible]

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

二天

二天

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

- Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**

Lampiran C. 3

LEMBAR KEGIATAN - 3

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/II

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Balok

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami perintah-perintah dari setiap kegiatan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan.
3. Diskusikan bersama teman sekelompok
4. Tulislah hasil kelompok pada kolom yang tersedia

Permasalahan 1

Sebuah kolam berbentuk balok berukuran panjang 5 m, lebar 3 m, dan dalam 2 m. Berapa air maksimal yang dapat di tampung adalah...

Penyelesaian

[illegible]

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

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

二天

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

- mic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran C. 4

LEMBAR KEGIATAN - 4

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/II

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Pengenalan, Unsur-unsur, Jaring-jaring dan Luas Permukaan Prisma

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Petunjuk :

1. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami perintah-perintah dari setiap kegiatan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan.
3. Diskusikan bersama teman sekelompok
4. Tulislah hasil kelompok pada kolom yang tersedia

Permasalahan 1

Prisma terdiri dari prisma segitiga, prisma segi empat, prisma segi lima, prisma segi enam dan lain-lain. Diantara semua prisma memiliki jumlah sisi, rusuk, titik sudut yang berbeda-beda.

Lengkapi tabel di bawah ini!

No.	Unsur – unsur	Prisma segitiga	Prisma segiempat	Prisma segilima	Prisma segienam
1	Banyak sisi	.....	.....	.....	.....
2	Banyak rusuk	.....	.....	.....	.....
3	Banyak titik sudut	.....	.....	.....	.....
4	Banyak sisi tegak	.....	.....	.....	.....

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

二天

[illegible]

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



Lampiran C. 5

LEMBAR KEGIATAN - 5

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : VIII/II

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Volume Prisma

Petunjuk :

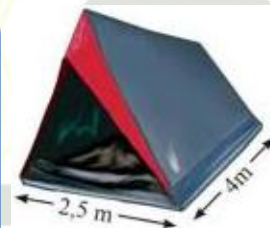
1. Tuliskan identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Baca dan pahami perintah-perintah dari setiap kegiatan yang disajikan dalam Lembar Kegiatan.
3. Diskusikan bersama teman sekelompok
4. Tulislah hasil kelompok pada kolom yang tersedia

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Permasalahan 1

Sebuah tenda pramuka berbentuk prisma tegak segitiga panjang tenda 4 cm, sedangkan lebarnya 2,5 cm, tinggi tenda 2 cm. Berapa volume tenda tersebut...



Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

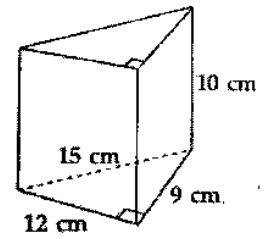
.....

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

milik



This image shows a full page of primary-ruled paper. It consists of multiple horizontal rows, each defined by two parallel dotted lines. The rows are evenly spaced across the entire page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings present.

- ### Hak Cipta Diinaungi 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 D. 1

KISI-KISI UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator kemampuan pemecahan masalah	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memahami masalah Mampu memahami masalah apa yang diketahui dan ditanyakan	3.9.2 Menentukan unsur-unsur kubus dan balok.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok.	3
		Membuat rencana pemecahan masalah (rumus) Mampu menuliskan rumus yang digunakan	3.9.11 Memahami volume prisma	Menentukan volume prisma	4
			3.9.10 Memahami luas permukaan prisma	Menentukan luas permukaan prisma	5
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menyelesaikan rencana penyelesaian Mampu menyelesaikan sesuai dengan rencana yang dituliskan	4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.	1
		Memeriksa kembali hasil yang diperoleh Mampu menyimpulkan jawaban akhir dari soal	4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	2



Lampiran D. 2

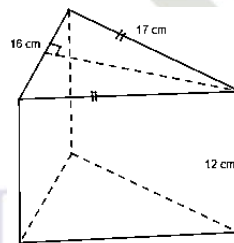
UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban anda.
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti sebelum menjawabnya.
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
5. Jika ada soal yang kurang jelas, silahkan bertanya pada guru.
6. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal-soal berikut ini:

1. Paman memiliki sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan panjang sisi 60 m. Ia mengisi $\frac{3}{4}$ bagian kolam renang tersebut dengan air. Maka Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu adalah?
2. Adit ingin membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan alas berbentuk persegi panjang dengan luas 300 cm^2 dan tingginya 7 cm. Harga Gypsum perliter adalah Rp. 15.000,00. Berapa uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model balok tersebut?
3. Sebatang kawat yang panjangnya 9 meter dan akan membuat kerangka balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 90 cm, maka berapa meter sisa pembuatan kerangka balok tersebut?
4. Perhatikan gambar berikut!



5. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 17 cm dan tingi 16 cm. Jika tinggi prisma 12 cm , hitunglah volume prisma!
5. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran sisinya 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma 33 cm, berapa luas permukaan prisma?

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 D. 3

KUNCI JAWABAN UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui : - Panjang sisi 60 m - Kolam renang diisi air $\frac{3}{4}$ bagian kolam Ditanya : Berapa Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu ? Penyelesaian: $V_{\text{air}} = V_{\text{kubus}}$ $V_{\text{air}} = s^3$ $V_{\text{air}} = 60 \times 60 \times 60$ $V_{\text{air}} = 216.000$ Karena air mengisi $\frac{3}{4}$ kolam renang berbentuk kubus, maka: $\frac{3}{4} \times 216.000 = 162.000 \text{ m}^3$ Kesimpulan: Maka volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang adalah 162.000 m³	10
2	Diketahui : $L_a (p \times l) = 300 \text{ cm}^2$ $t = 7 \text{ cm}$ - harga = RP. 15.000,00 Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan? Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $V = L_a \times t$ $V = 300 \text{ cm}^2 \times 7 \text{ cm}$ $V = 2.100 \text{ cm}^3$ Karena 1 liter = 1 dm³ $= \frac{2.100}{1000} \text{ dm}^3 = 2,1 \text{ dm}^3 = 2,1 \text{ liter}$ Harga gipsun permeter adalah Rp. 15.000,00 Sehingga uang yang dikeluarkan Rp. 15.000,00 $\times$ 2,1 liter = Rp 31.500 / liter Kesimpulan : Jadi, uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model tersebut adalah Rp. 31.500,00	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 3	Diketahui : • Panjang 60 cm • Lebar 60 cm • Tinggi 90 cm • Banyak kawat 9 meter Ditanya : Berapa meter pembuatan kerangka balok? Penyelesaian : Untuk membuat kerangka balok, maka yang harus dicari panjang seluruh rusuk balok. Pada sebuah balok terdapat 12 rusuk yang berbeda-beda, 4 panjang, 4 lebar, 4 tinggi. • Panjang = $4 \times 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$ • Lebar = $4 \times 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$ • Tinggi = $4 \times 90 \text{ cm} = 360 \text{ cm}$ Panjang seluruh kawat yang di butuhkan adalah $= 240\text{cm} + 240\text{cm} + 360\text{cm}$ $= 840 \text{ cm}$ Dijadikan ke meter = 8,4 m Karena panjang kawat 9 meter, maka sisa pembuatan kerangka balok: $= 9 - 8,4 = 0,6 \text{ meter}$ Kesimpulan : Jadi, sisa pembuatan kerangka balok tersebut adalah 0,6 meter	10
4	Diketahui : • Panjang sisi alas 17 cm • Tinggi 16 cm • Tinggi prisma 12 cm Ditanya : Hitunglah volume prisma! Penyelesaian : $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ ➤ Luas alas = Luas segitiga ➤ $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \Delta \times \text{tinggi} \Delta$ $= \frac{1}{2} \times 17 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ $= 136 \text{ cm}^2$ $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ $\text{Volume} = 136 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm}$ $\text{Volume} = 1.632 \text{ cm}^3$ Kesimpulan : Jadi volume prisma adalah 1.632 cm^3	10



Hak Cipta Diindungi 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.

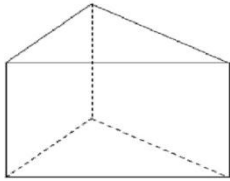
Diketahui :

- Alas $s = 9 \text{ cm}$
- Tinggi $s = 12 \text{ cm}$
- Rusuk miring $s = 15 \text{ cm}$
- Tinggi $p = 33 \text{ cm}$

Ditanya :

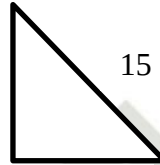
Berapa luas permukaan prisma tersebut?

Penyelesaian :



33cm

12cm



15 cm

9cm

$$L_p = 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

$$\begin{aligned} \text{➤ Luas alas} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 9 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 54 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{➤ Keliling alas} = 9 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} L_p &= 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t \\ &= (2 \times 54 \text{ cm}^2) + (36 \text{ cm} \times 33 \text{ cm}) \\ &= 108 \text{ cm}^2 + 1188 \text{ cm}^2 \\ &= 1.296 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, luas permukaan prisma adalah 1.296 cm^2

10

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D. 4

**PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Indikator	Rincian Jawaban	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal	0
	Hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya tetapi kurang tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Merencanakan strategi pemecahan	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali	0
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat	2
Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan	Tidak ada strategi sama sekali	0
	Melakukan perhitungan tetapi strategi tidak tepat atau tidak jelas	1
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan tetapi jawaban salah	2
	Melakukan perhitungan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan dan jawaban benar	3
Memeriksa kembali	Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban	0
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap	1
	Menyimpulkan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	2

Lampiran D. 5

HASIL UJI COBA SOAL *PRETES* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO	KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	S-1	10	8	7	5	6	36
2	S-2	8	6	6	7	7	34
3	S-3	8	6	8	5	7	34
4	S-4	6	6	8	8	6	34
5	S-5	7	8	6	5	6	32
6	S-6	8	7	6	5	8	34
7	S-7	6	3	9	8	6	32
8	S-8	7	4	6	5	8	30
9	S-9	8	7	6	5	8	34
10	S-10	8	8	7	7	6	36
11	S-11	5	0	6	6	5	22
12	S-12	7	6	9	7	7	36
13	S-13	8	9	7	6	8	38
14	S-14	8	8	7	7	6	36
15	S-15	4	0	4	4	4	16
16	S-16	8	9	8	4	5	34
17	S-17	7	6	7	5	7	32
18	S-18	8	9	7	8	4	36
19	S-19	6	6	0	3	3	18
20	S-20	6	4	0	8	6	24
21	S-21	8	0	6	6	4	24
22	S-22	8	7	8	8	9	40
23	S-23	9	9	6	6	8	38
24	S-24	6	5	0	9	4	24
25	S-25	6	0	6	6	0	18
26	S-26	8	9	8	8	7	40
27	S-27	6	9	7	4	6	32
28	S-28	6	0	4	4	4	18
29	S-29	6	3	7	7	5	28
30	S-30	7	8	4	7	8	34
31	S-31	8	9	8	6	7	38
32	S-32	7	9	8	8	8	40
33	S-33	7	7	8	9	7	38
34	S-34	7	8	8	9	10	42
35	S-35	9	7	9	8	9	42
36	S-36	8	3	7	7	3	28
37	S-37	6	8	8	7	7	36

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.

Lampiran D. 6

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETES* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Butir Soal Nomor 1						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	10	36	100	1296	360
2	S-2	8	34	64	1156	272
3	S-3	8	34	64	1156	272
4	S-4	6	34	36	1156	204
5	S-5	7	32	49	1024	224
6	S-6	8	34	64	1156	272
7	S-7	6	32	36	1024	192
8	S-8	7	30	49	900	210
9	S-9	8	34	64	1156	272
10	S-10	8	36	64	1296	288
11	S-11	5	22	25	484	110
12	S-12	7	36	49	1296	252
13	S-13	8	38	64	1444	304
14	S-14	8	36	64	1296	288
15	S-15	4	16	16	256	64
16	S-16	8	34	64	1156	272
17	S-17	7	32	49	1024	224
18	S-18	8	36	64	1296	288
19	S-19	6	18	36	324	108
20	S-20	6	24	36	576	144
21	S-21	8	24	64	576	192
22	S-22	8	40	64	1600	320
23	S-23	9	38	81	1444	342
24	S-24	6	24	36	576	144
25	S-25	6	18	36	324	108
26	S-26	8	40	64	1600	320
27	S-27	6	32	36	1024	192
28	S-28	6	18	36	324	108
29	S-29	6	28	36	784	168
30	S-30	7	34	49	1156	238
31	S-31	8	38	64	1444	304
32	S-32	7	40	49	1600	280
33	S-33	7	38	49	1444	266
34	S-34	7	42	49	1764	294
35	S-35	9	42	81	1764	378
36	S-36	8	28	64	784	224
37	S-37	6	36	36	1296	216
Jumlah		265	1188	1951	39976	8714

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1
Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{37(8714) - (265)(1188)}{\sqrt{[37(1951) - (265)^2][37(39976) - (1188)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{322418 - 314820}{\sqrt{[72187 - 70225][1479112 - 1411344]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7598}{\sqrt{[1962][67768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7598}{\sqrt{132960816}}$$

$$r_{xy} = \frac{7598}{11530,86}$$

$$r_{xy} = 0,659$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,659\sqrt{37-2}}{\sqrt{1-0,659^2}} = \frac{0,659\sqrt{35}}{\sqrt{1-0,434}} = \frac{0,659(5,916)}{\sqrt{0,566}} = \frac{3,899}{0,752} = 5,185$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 37 - 2 = 35$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690. $t_{hitung} = 5,185 > t_{tabel} = 1,690$, maka butir soal nomor 1 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.

Butir Soal Nomor 2						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	8	36	64	1296	288
2	S-2	6	34	36	1156	204
3	S-3	6	34	36	1156	204
4	S-4	6	34	36	1156	204
5	S-5	8	32	64	1024	256
6	S-6	7	34	49	1156	238
7	S-7	3	32	9	1024	96
8	S-8	4	30	16	900	120
9	S-9	7	34	49	1156	238
10	S-10	8	36	64	1296	288
11	S-11	0	22	0	484	0
12	S-12	6	36	36	1296	216
13	S-13	9	38	81	1444	342
14	S-14	8	36	64	1296	288
15	S-15	0	16	0	256	0
16	S-16	9	34	81	1156	306
17	S-17	6	32	36	1024	192
18	S-18	9	36	81	1296	324
19	S-19	6	18	36	324	108
20	S-20	4	24	16	576	96
21	S-21	0	24	0	576	0
22	S-22	7	40	49	1600	280
23	S-23	9	38	81	1444	342
24	S-24	5	24	25	576	120
25	S-25	0	18	0	324	0
26	S-26	9	40	81	1600	360
27	S-27	9	32	81	1024	288
28	S-28	0	18	0	324	0
29	S-29	3	28	9	784	84
30	S-30	8	34	64	1156	272
31	S-31	9	38	81	1444	342
32	S-32	9	40	81	1600	360
33	S-33	7	38	49	1444	266
34	S-34	8	42	64	1764	336
35	S-35	7	42	49	1764	294
36	S-36	3	28	9	784	84
37	S-37	8	36	64	1296	288
Jumlah		221	1188	1641	39976	7724

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 2
Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{37(7724) - (221)(1188)}{\sqrt{[37(1641) - (221)^2][37(39976) - (1188)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{285788 - 262548}{\sqrt{[60717 - 48841][1479112 - 1411344]}}$$

$$r_{xy} = \frac{23240}{\sqrt{[11876][67768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{23240}{\sqrt{804812768}}$$

$$r_{xy} = \frac{23240}{28369,22}$$

$$r_{xy} = 0,819$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0,819\sqrt{37-2}}{\sqrt{1-0,819^2}} = \frac{0,819\sqrt{35}}{\sqrt{1-0,671}} = \frac{0,819(5,916)}{\sqrt{0,329}} = \frac{4,845}{0,573} = 8,455$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 37 - 2 = 35$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690 . $t_{hitung} = 8,455 > t_{tabel} = 1,690$, maka butir soal nomor 2 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal Nomor 3						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	7	36	49	1296	252
2	S-2	6	34	36	1156	204
3	S-3	8	34	64	1156	272
4	S-4	8	34	64	1156	272
5	S-5	6	32	36	1024	192
6	S-6	6	34	36	1156	204
7	S-7	9	32	81	1024	288
8	S-8	6	30	36	900	180
9	S-9	6	34	36	1156	204
10	S-10	7	36	49	1296	252
11	S-11	6	22	36	484	132
12	S-12	9	36	81	1296	324
13	S-13	7	38	49	1444	266
14	S-14	7	36	49	1296	252
15	S-15	4	16	16	256	64
16	S-16	8	34	64	1156	272
17	S-17	7	32	49	1024	224
18	S-18	7	36	49	1296	252
19	S-19	0	18	0	324	0
20	S-20	0	24	0	576	0
21	S-21	6	24	36	576	144
22	S-22	8	40	64	1600	320
23	S-23	6	38	36	1444	228
24	S-24	0	24	0	576	0
25	S-25	6	18	36	324	108
26	S-26	8	40	64	1600	320
27	S-27	7	32	49	1024	224
28	S-28	4	18	16	324	72
29	S-29	7	28	49	784	196
30	S-30	4	34	16	1156	136
31	S-31	8	38	64	1444	304
32	S-32	8	40	64	1600	320
33	S-33	8	38	64	1444	304
34	S-34	8	42	64	1764	336
35	S-35	9	42	81	1764	378
36	S-36	7	28	49	784	196
37	S-37	8	36	64	1296	288
Jumlah		236	1188	1696	39976	7980

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 3
Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{37(7980) - (236)(1188)}{\sqrt{[37(1696) - (236)^2][37(39979) - (1188)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{295260 - 280368}{\sqrt{[62752 - 55696][1479112 - 1411344]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14892}{\sqrt{[7056][67768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14892}{\sqrt{478171008}}$$

$$r_{xy} = \frac{14892}{21867,12}$$

$$r_{xy} = 0,681$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{0,681\sqrt{37-2}}{\sqrt{1-0,681^2}} = \frac{0,681\sqrt{35}}{\sqrt{1-0,464}} = \frac{0,681(5,916)}{\sqrt{0,536}} = \frac{4,029}{0,732} = 5,504$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 37 - 2 = 35$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690. $t_{hitung} = 5,504 > t_{tabel} = 1,690$, maka butir soal nomor 3 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.

Butir Soal Nomor 4						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	5	36	25	1296	180
2	S-2	7	34	49	1156	238
3	S-3	5	34	25	1156	170
4	S-4	8	34	64	1156	272
5	S-5	5	32	25	1024	160
6	S-6	5	34	25	1156	170
7	S-7	8	32	64	1024	256
8	S-8	5	30	25	900	150
9	S-9	5	34	25	1156	170
10	S-10	7	36	49	1296	252
11	S-11	6	22	36	484	132
12	S-12	7	36	49	1296	252
13	S-13	6	38	36	1444	228
14	S-14	7	36	49	1296	252
15	S-15	4	16	16	256	64
16	S-16	4	34	16	1156	136
17	S-17	5	32	25	1024	160
18	S-18	8	36	64	1296	288
19	S-19	3	18	9	324	54
20	S-20	8	24	64	576	192
21	S-21	6	24	36	576	144
22	S-22	8	40	64	1600	320
23	S-23	6	38	36	1444	228
24	S-24	9	24	81	576	216
25	S-25	6	18	36	324	108
26	S-26	8	40	64	1600	320
27	S-27	4	32	16	1024	128
28	S-28	4	18	16	324	72
29	S-29	7	28	49	784	196
30	S-30	7	34	49	1156	238
31	S-31	6	38	36	1444	228
32	S-32	8	40	64	1600	320
33	S-33	9	38	81	1444	342
34	S-34	9	42	81	1764	378
35	S-35	8	42	64	1764	336
36	S-36	7	28	49	784	196
37	S-37	7	36	49	1296	252
Jumlah		237	1188	1611	39976	7798

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 4
Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{37(7798) - (237)(1188)}{\sqrt{[37(1611) - (237)^2][37(39976) - (1188)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{288562 - 281556}{\sqrt{[59607 - 56169][1479112 - 1411344]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7006}{\sqrt{[3438][67768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{7006}{\sqrt{232986384}}$$

$$r_{xy} = \frac{7006}{15263,89}$$

$$r_{xy} = 0,459$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{0,459\sqrt{37-2}}{\sqrt{1-0,459^2}} = \frac{0,459\sqrt{35}}{\sqrt{1-0,211}} = \frac{0,459(5,916)}{\sqrt{0,789}} = \frac{2,715}{0,888} = 3,057$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 37 - 2 = 35$

dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690. $t_{hitung} = 3,057 > t_{tabel} = 1,690$, maka butir soal nomor 4 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.

Butir Soal Nomor 5						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	6	36	36	1296	216
2	S-2	7	34	49	1156	238
3	S-3	7	34	49	1156	238
4	S-4	6	34	36	1156	204
5	S-5	6	32	36	1024	192
6	S-6	8	34	64	1156	272
7	S-7	6	32	36	1024	192
8	S-8	8	30	64	900	240
9	S-9	8	34	64	1156	272
10	S-10	6	36	36	1296	216
11	S-11	5	22	25	484	110
12	S-12	7	36	49	1296	252
13	S-13	8	38	64	1444	304
14	S-14	6	36	36	1296	216
15	S-15	4	16	16	256	64
16	S-16	5	34	25	1156	170
17	S-17	7	32	49	1024	224
18	S-18	4	36	16	1296	144
19	S-19	3	18	9	324	54
20	S-20	6	24	36	576	144
21	S-21	4	24	16	576	96
22	S-22	9	40	81	1600	360
23	S-23	8	38	64	1444	304
24	S-24	4	24	16	576	96
25	S-25	0	18	0	324	0
26	S-26	7	40	49	1600	280
27	S-27	6	32	36	1024	192
28	S-28	4	18	16	324	72
29	S-29	5	28	25	784	140
30	S-30	8	34	64	1156	272
31	S-31	7	38	49	1444	266
32	S-32	8	40	64	1600	320
33	S-33	7	38	49	1444	266
34	S-34	10	42	100	1764	420
35	S-35	9	42	81	1764	378
36	S-36	3	28	9	784	84
37	S-37	7	36	49	1296	252
Jumlah		229	1188	1563	39976	7760

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 5
Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{37(7760) - (229)(1188)}{\sqrt{[37(1563) - (229)^2][37(39976) - (1188)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{287120 - 272052}{\sqrt{[57831 - 52441][1479112 - 1411344]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15068}{\sqrt{[5390][67768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15068}{\sqrt{365269520}}$$

$$r_{xy} = \frac{15068}{19112,03}$$

$$r_{xy} = 0,788$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{0,788\sqrt{37-2}}{\sqrt{1-0,788^2}} = \frac{0,788\sqrt{35}}{\sqrt{1-0,621}} = \frac{0,788(5,916)}{\sqrt{0,379}} = \frac{4,662}{0,616} = 7,568$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 37 - 2 = 35$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,690. $t_{hitung} = 7,568 > t_{tabel} = 1,690$, maka butir soal nomor 5 valid.

Lampiran D. 7

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL PRETES DAN POSTTEST

NO	KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	
1	S-1	10	8	7	5	6	36
2	S-2	8	6	6	7	7	34
3	S-3	8	6	8	5	7	34
4	S-4	6	6	8	8	6	34
5	S-5	7	8	6	5	6	32
6	S-6	8	7	6	5	8	34
7	S-7	6	3	9	8	6	32
8	S-8	7	4	6	5	8	30
9	S-9	8	7	6	5	8	34
10	S-10	8	8	7	7	6	36
11	S-11	5	0	6	6	5	22
12	S-12	7	6	9	7	7	36
13	S-13	8	9	7	6	8	38
14	S-14	8	8	7	7	6	36
15	S-15	4	0	4	4	4	16
16	S-16	8	9	8	4	5	34
17	S-17	7	6	7	5	7	32
18	S-18	8	9	7	8	4	36
19	S-19	6	6	0	3	3	18
20	S-20	6	4	0	8	6	24
21	S-21	8	0	6	6	4	24
22	S-22	8	7	8	8	9	40
23	S-23	9	9	6	6	8	38
24	S-24	6	5	0	9	4	24
25	S-25	6	0	6	6	0	18
26	S-26	8	9	8	8	7	40
27	S-27	6	9	7	4	6	32
28	S-28	6	0	4	4	4	18
29	S-29	6	3	7	7	5	28
30	S-30	7	8	4	7	8	34
31	S-31	8	9	8	6	7	38
32	S-32	7	9	8	8	8	40
33	S-33	7	7	8	9	7	38
34	S-34	7	8	8	9	10	42
35	S-35	9	7	9	8	9	42
36	S-36	8	3	7	7	3	28

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.

37	S-37	6	8	8	7	7	36
Jumlah		265	221	236	237	229	1188
r_{xy}		0,659	0,819	0,681	0,459	0,788	
t_{hitung}		5,185	8,455	5,504	3,057	7,568	
t_{tabel}		1,690	1,690	1,690	1,690	1,690	

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA
SOAL PRETES DAN POSTTEST

No. Butir Soal	Validitas				Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,659	5,185	1,690	Valid	Digunakan
2	0,819	8,455	1,690	Valid	Digunakan
3	0,681	5,504	1,690	Valid	Digunakan
4	0,459	3,057	1,690	Valid	Digunakan
5	0,788	7,568	1,690	Valid	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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D. 8

REABILITAS UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO	KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	50
1	S-1	10	8	7	5	6	36
2	S-2	8	6	6	7	7	34
3	S-3	8	6	8	5	7	34
4	S-4	6	6	8	8	6	34
5	S-5	7	8	6	5	6	32
6	S-6	8	7	6	5	8	34
7	S-7	6	3	9	8	6	32
8	S-8	7	4	6	5	8	30
9	S-9	8	7	6	5	8	34
10	S-10	8	8	7	7	6	36
11	S-11	5	0	6	6	5	22
12	S-12	7	6	9	7	7	36
13	S-13	8	9	7	6	8	38
14	S-14	8	8	7	7	6	36
15	S-15	4	0	4	4	4	16
16	S-16	8	9	8	4	5	34
17	S-17	7	6	7	5	7	32
18	S-18	8	9	7	8	4	36
19	S-19	6	6	0	3	3	18
20	S-20	6	4	0	8	6	24
21	S-21	8	0	6	6	4	24
22	S-22	8	7	8	8	9	40
23	S-23	9	9	6	6	8	38
24	S-24	6	5	0	9	4	24
25	S-25	6	0	6	6	0	18
26	S-26	8	9	8	8	7	40
27	S-27	6	9	7	4	6	32
28	S-28	6	0	4	4	4	18
29	S-29	6	3	7	7	5	28
30	S-30	7	8	4	7	8	34
31	S-31	8	9	8	6	7	38
32	S-32	7	9	8	8	8	40
33	S-33	7	7	8	9	7	38
34	S-34	7	8	8	9	10	42
35	S-35	9	7	9	8	9	42
36	S-36	8	3	7	7	3	28

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:

- 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.



37	S-37	6	8	8	7	7	36
Jumlah		265	221	236	237	229	1188
$\sum x_i^2$		1951	1641	1696	1611	1563	339976

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reabilitas butir soal adalah sebagai berikut.

Langkah 1

Menghitung varian butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$s_i = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_1 = \frac{(1951) - \frac{(265)^2}{37}}{36} = 1,473$$

$$s_2 = \frac{(1611) - \frac{(237)^2}{37}}{36} = 2,581$$

$$s_3 = \frac{(1641) - \frac{(221)^2}{37}}{36} = 8,915$$

$$s_4 = \frac{(1563) - \frac{(229)^2}{37}}{36} = 4,046$$

$$s_5 = \frac{(1696) - \frac{(236)^2}{37}}{36} = 5,297$$

Langkah 2

Menjumlahkan varian semua butir soal sebagai berikut.

$$\sum s_i = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2$$

$$\sum s_i = 1,473 + 8,915 + 5,297 + 2,581 + 4,046 = 22,312$$

Langkah 3

Menjumlahkan varian total dengan rumus berikut.

$$s_t = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

$$s_t = \frac{39976 - \frac{(1188)^2}{37}}{36} = \frac{39976 - 38144,43}{36} = \frac{1831,57}{36} = 50,877$$

Langkah 4

Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i}{s_t} \right) \\ &= \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{22,312}{50,877} \right) \end{aligned}$$

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

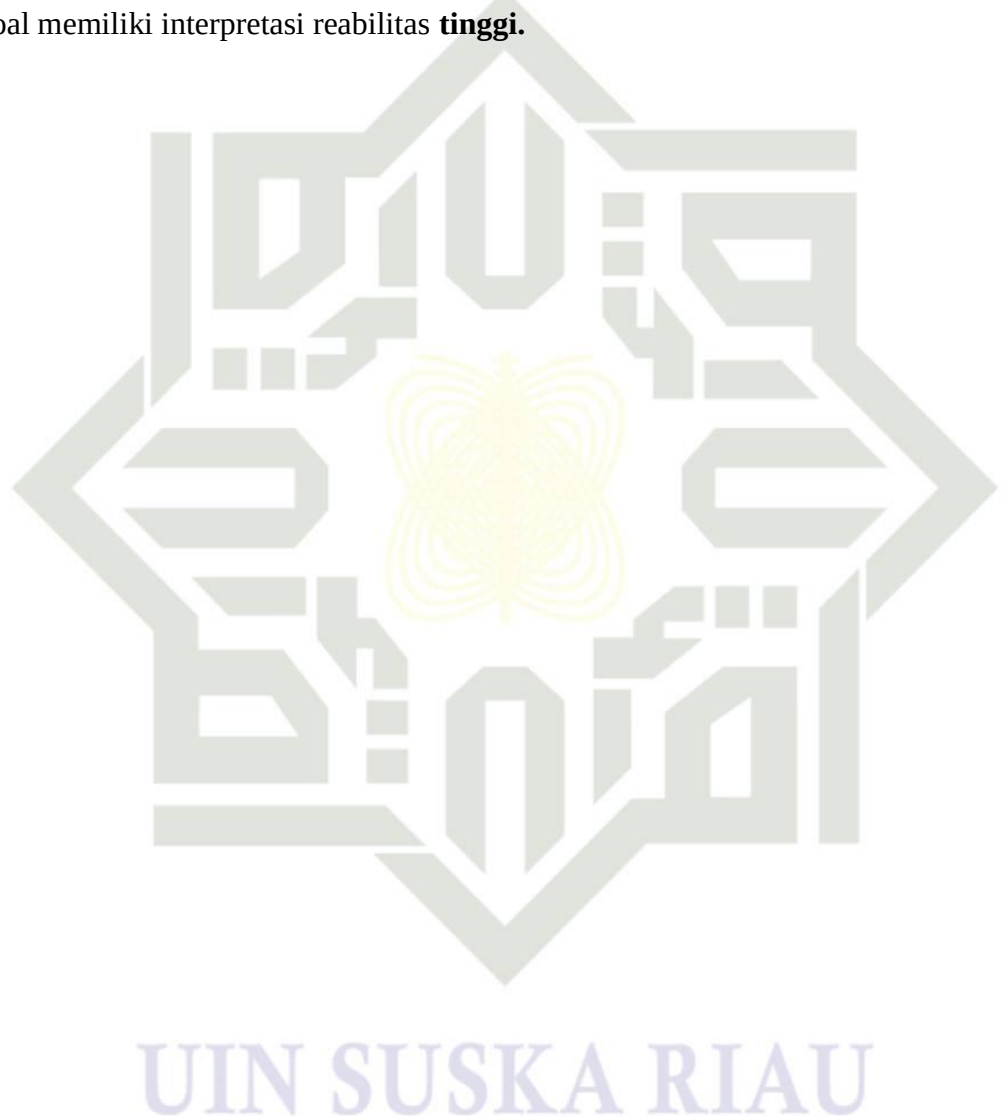
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{5}{4}\right) (1 - 0,439) \\
 &= (1,25)(0,561) \\
 &= 0,701
 \end{aligned}$$

Karena $df = n - 2 = 37 - 2 = 35$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,324. Dengan demikian $r_{11} = 0,701 > r_{tabel} = 0,324$.

Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.

Korelasi r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,70 < r_{11} \leq 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reabilitas **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.

Lampiran D. 9

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

NO	KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	50
1	S-1	10	8	7	5	6	36
2	S-2	8	6	6	7	7	34
3	S-3	8	6	8	5	7	34
4	S-4	6	6	8	8	6	34
5	S-5	7	8	6	5	6	32
6	S-6	8	7	6	5	8	34
7	S-7	6	3	9	8	6	32
8	S-8	7	4	6	5	8	30
9	S-9	8	7	6	5	8	34
10	S-10	8	8	7	7	6	36
11	S-11	5	0	6	6	5	22
12	S-12	7	6	9	7	7	36
13	S-13	8	9	7	6	8	38
14	S-14	8	8	7	7	6	36
15	S-15	4	0	4	4	4	16
16	S-16	8	9	8	4	5	34
17	S-17	7	6	7	5	7	32
18	S-18	8	9	7	8	4	36
19	S-19	6	6	0	3	3	18
20	S-20	6	4	0	8	6	24
21	S-21	8	0	6	6	4	24
22	S-22	8	7	8	8	9	40
23	S-23	9	9	6	6	8	38
24	S-24	6	5	0	9	4	24
25	S-25	6	0	6	6	0	18
26	S-26	8	9	8	8	7	40
27	S-27	6	9	7	4	6	32
28	S-28	6	0	4	4	4	18
29	S-29	6	3	7	7	5	28
30	S-30	7	8	4	7	8	34
31	S-31	8	9	8	6	7	38
32	S-32	7	9	8	8	8	40
33	S-33	7	7	8	9	7	38
34	S-34	7	8	8	9	10	42
35	S-35	9	7	9	8	9	42
36	S-36	8	3	7	7	3	28

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:

- 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.

37	S-37	6	8	8	7	7	36
Jumlah		265	221	236	237	229	1188

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut.

1. Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{265}{37} = 7,162$$

$$\bar{x}_2 = \frac{221}{37} = 5,973$$

$$\bar{x}_3 = \frac{236}{37} = 6,378$$

$$\bar{x}_4 = \frac{237}{37} = 6,405$$

$$\bar{x}_5 = \frac{229}{37} = 6,189$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

$$TK_1 = \frac{7,162}{10} = 0,716$$

$$TK_2 = \frac{5,973}{10} = 0,597$$

$$TK_3 = \frac{6,378}{10} = 0,638$$

$$TK_4 = \frac{6,405}{10} = 0,641$$

$$TK_5 = \frac{6,189}{10} = 0,619$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal sebagai berikut:

HASIL TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL PRETEST DAN POSTTEST

No. Butir Soal	TK	Harga Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,716	$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
2	0,597	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,638	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,641	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,619	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran D. 10

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

NO	KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
		10	10	10	10	10	50
1	S-1	10	8	7	5	6	36
2	S-2	8	6	6	7	7	34
3	S-3	8	6	8	5	7	34
4	S-4	6	6	8	8	6	34
5	S-5	7	8	6	5	6	32
6	S-6	8	7	6	5	8	34
7	S-7	6	3	9	8	6	32
8	S-8	7	4	6	5	8	30
9	S-9	8	7	6	5	8	34
10	S-10	8	8	7	7	6	36
11	S-11	5	0	6	6	5	22
12	S-12	7	6	9	7	7	36
13	S-13	8	9	7	6	8	38
14	S-14	8	8	7	7	6	36
15	S-15	4	0	4	4	4	16
16	S-16	8	9	8	4	5	34
17	S-17	7	6	7	5	7	32
18	S-18	8	9	7	8	4	36
19	S-19	6	6	0	3	3	18
20	S-20	6	4	0	8	6	24
21	S-21	8	0	6	6	4	24
22	S-22	8	7	8	8	9	40
23	S-23	9	9	6	6	8	38
24	S-24	6	5	0	9	4	24
25	S-25	6	0	6	6	0	18
26	S-26	8	9	8	8	7	40
27	S-27	6	9	7	4	6	32
28	S-28	6	0	4	4	4	18
29	S-29	6	3	7	7	5	28
30	S-30	7	8	4	7	8	34
31	S-31	8	9	8	6	7	38
32	S-32	7	9	8	8	8	40

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.

33	S-33	7	7	8	9	7	38
34	S-34	7	8	8	9	10	42
35	S-35	9	7	9	8	9	42
36	S-36	8	3	7	7	3	28
37	S-37	6	8	8	7	7	36

Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
	1	2	3	4	5	
	10	10	10	10	10	
S-34	7	8	8	9	10	42
S-35	9	7	9	8	9	42
S-22	8	7	8	8	9	40
S-26	8	9	8	8	7	40
S-32	7	9	8	8	8	40
S-13	8	9	7	6	8	38
S-23	9	9	6	6	8	38
S-31	8	9	8	6	7	38
S-33	7	7	8	9	7	38
S-1	10	8	7	5	6	36
S-10	8	8	7	7	6	36
S-12	7	6	9	7	7	36
S-14	8	8	7	7	6	36
S-18	8	9	7	8	4	36
S-37	6	8	8	7	7	36
S-2	8	6	6	7	7	34
S-3	8	6	8	5	7	34
S-4	6	6	8	8	6	34
S-6	8	7	6	5	8	34
S-9	8	7	6	5	8	34
S-16	8	9	8	4	5	34
S-30	7	8	4	7	8	34
S-5	7	8	6	5	6	32
S-7	6	3	9	8	6	32
S-17	7	6	7	5	7	32
S-27	6	9	7	4	6	32
S-8	7	4	6	5	8	30
S-29	6	3	7	7	5	28
S-36	8	3	7	7	3	28

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.

S-20	6	4	0	8	6	24
S-21	8	0	6	6	4	24
S-24	6	5	0	9	4	24
S-11	5	0	6	6	5	22
S-19	6	6	0	3	3	18
S-28	6	0	6	6	0	18
S-25	6	0	4	4	4	18
S-15	4	0	4	4	4	16

Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

KELOMPOK ATAS

KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
	1	2	3	4	5	
	10	10	10	10	10	
S-34	7	8	8	9	10	42
S-35	9	7	9	8	9	42
S-22	8	7	8	8	9	40
S-26	8	9	8	8	7	40
S-32	7	9	8	8	8	40
S-13	8	9	7	6	8	38
S-23	9	9	6	6	8	38
S-31	8	9	8	6	7	38
S-33	7	7	8	9	7	38
S-1	10	8	7	5	6	36
S-10	8	8	7	7	6	36
S-12	7	6	9	7	7	36
S-14	8	8	7	7	6	36
S-18	8	9	7	8	4	36
S-37	6	8	8	7	7	36
S-2	8	6	6	7	7	34
S-3	8	6	8	5	7	34
S-4	6	6	8	8	6	34
S-6	8	7	6	5	8	34
S-9	8	7	6	5	8	34
S-16	8	9	8	4	5	34
S-30	7	8	4	7	8	34
Jumlah	175	170	161	160	158	824
Rata-rata	8,0	7,7	7,3	7,3	7,2	37,5

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KELOMPOK BAWAH

KODE	Butir Skor/skor Maksimal					Jumlah
	1	2	3	4	5	
	10	10	10	10	10	
S-5	7	8	6	5	6	32
S-7	6	3	9	8	6	32
S-17	7	6	7	5	7	32
S-27	6	9	7	4	6	32
S-8	7	4	6	5	8	30
S-29	6	3	7	7	5	28
S-36	8	3	7	7	3	28
S-20	6	4	0	8	6	24
S-21	8	0	6	6	4	24
S-24	6	5	0	9	4	24
S-11	5	0	6	6	5	22
S-19	6	6	0	3	3	18
S-28	6	0	6	6	0	18
S-25	6	0	4	4	4	18
S-15	4	0	4	4	4	16
Jumlah	90	51	75	77	71	364
Rata - rata	6,0	3,4	5,0	5,1	4,7	24,3

4. Menghitung daya pembedaitem soal dengan menggunakan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{8,0-6,0}{10} = 0,20$$

$$DP_2 = \frac{7,7-3,4}{10} = 0,43$$

$$DP_3 = \frac{7,3-5}{10} = 0,23$$

$$DP_4 = \frac{7,3-5,1}{10} = 0,21$$

$$DP_5 = \frac{7,2-4,7}{10} = 0,25$$

Menentukan interpretasi daya beda butir soal

HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL PRETEST DAN POSTTEST

No. Butir Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,20	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
2	0,43	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
3	0,23	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0,21	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0,25	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

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.



Lampiran E. 1

Hak cipta diumumkan unang-unang



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
Tahun Pembelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke- : 1 (Satu)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.			✓	✓
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.			✓	
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa				
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.			✓	
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.			✓	
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.			✓	
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.			✓	
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.			✓	
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok			✓	
12	Guru memintak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya			✓	
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik				
14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa			✓	

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 Uraian Unsur-unsur

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.

15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari			✓	
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya			✓	
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 4 Maret 2024
Pengamatan


Dessy Fitriah Herista, S. Pd

hak cipta UINmuang-unaang

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 Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.				✓
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.				✓
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa			✓	
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.				✓
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.			✓	
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.			✓	
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.			✓	
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.				✓
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.			✓	
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok			✓	
12	Guru memintak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya				✓
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik			✓	
14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa			✓	

Daftar Isi

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.

15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari				✓
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya			✓	
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 14 Maret 2024
Pengamatan



Dessy Fitriah Herista, S. Pd



hak cipta UINmuang-unaung

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL)**

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
Tahun Pembelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.				✓
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.				✓
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa			✓	
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.				✓
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.				✓
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.			✓	
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.				✓
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.				✓
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok				✓
12	Guru memintak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya				✓
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik				✓
14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa			✓	

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

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.

15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari				✓
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya				✓
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam				✓

Keterangan :

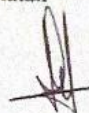
Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 18 Maret 2024
Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.				✓
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.				✓
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa			✓	
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.				✓
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.				✓
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.				✓
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.				✓
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.				✓
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.				✓
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok				✓
12	Guru memintak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya				✓
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik				✓
14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa			✓	

hak cipta diinangungi unang-unga

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 Uraian Unsur-unsur

15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari				✓
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya				✓
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 21 Maret 2024
Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd

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 Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.				✓
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.				✓
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa				✓
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.				✓
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.				✓
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.				✓
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.				✓
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.				✓
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.				✓
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.				✓
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok				✓
12	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya				✓
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik				✓
14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa				✓

hak cipta diinang-niang

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.

Daftar Isi

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.

15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari				✓
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya				✓
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 25 Maret 2024
Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd



Lampiran E. 2

Hak cipta diinangungi undang-undang



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
Tahun Pembelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/2
Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke- : 1 (Satu)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.				✓
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.			✓	
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.				
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang disampaikan guru			✓	
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.			✓	
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti				
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru			✓	
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..			✓	
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.			✓	
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan			✓	
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru			✓	
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu			✓	
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran			✓	

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

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.

16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya			✓	
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru			✓	

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 28 Maret 2024
Pengamatan



Dessy Fitriah Herista, S. Pd

Daftar Pustaka

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.

**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.				✓
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.				✓
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.			✓	
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru				✓
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.			✓	
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti			✓	
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru				✓
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..			✓	
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.			✓	
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan			✓	
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru			✓	
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu			✓	
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran			✓	

Daftar Isi

16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya				☒
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru				☒

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 14 Maret 2024

Pengamatan



Dessy Fitriah Herista, S. Pd

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 Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.				✓
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.				✓
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.				✓
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru				✓
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.			✓	
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti			✓	
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru				✓
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..			✓	
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.			✓	
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan				✓
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru			✓	
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu				✓
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran				✓

hak cipta diinangni uang-uang

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 Uraian Unsur-unsur

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.

16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya				✓
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 18 Maret 2024
Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Daftar Pustaka

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.

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.				✓
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.				✓
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.				✓
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru				✓
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.				✓
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti				✓
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru				✓
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.			✓	
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..			✓	
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.				✓
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan				✓
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru				✓
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu				✓
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran				✓

Daftar Isi

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.

16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya				✓
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 21 Maret 2024

Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd

hak cipta diinang-nuang

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 Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Nama Sekolah : MTs Al – Muttaqin Pekanbaru
 Tahun Pembelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/2
 Materi Pembelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Petunjuk :

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia!

Keterangan :

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana
 2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan Baik

NO	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.				✓
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.				✓
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.				✓
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.				✓
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru				✓
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.				✓
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti				✓
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru				✓
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.				✓
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..				✓
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.				✓
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan				✓
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru				✓
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu				✓
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran				✓

Daftar Isi

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.

16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya				✓
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru				✓

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana (0% - 25%)

Skor 2 : Kurang Terlaksana (26% - 50%)

Skor 3 : Terlaksana (51% - 75%)

Skor 4 : Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Pekanbaru, 25 Maret 2024
Pengamatan



Dessi Fitriah Herista, S. Pd

Lampiran E. 3

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

Tahun Ajaran : 2023/2024

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada siswa dan berdoa.	4	4	4	4	4
2	Guru menanyakan kabar, kesiapan siswa dan kehadiran siswa.	3	4	4	4	4
3	Guru memberi motivasi belajar kepada siswa	3	3	3	3	4
4	Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.	3	3	3	3	4
5	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dipelajari.	3	4	4	4	4
6	Guru menyampaikan materi kepada siswa dan menjelaskan suatu permasalahan nyata dan meminta siswa untuk menyelesaikannya.	3	3	4	4	4
7	Guru memberikan waktu kepada siswa yang kurang memahami materi untuk bertanya.	3	3	3	4	4
8	Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok.	3	4	4	4	4
9	Guru memberi tugas kepada setiap kelompok untuk di diskusikan.	3	3	3	4	4
10	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi.	3	3	4	4	4
11	Guru berkeliling mengawasi proses diskusi yang dilakukan siswa dalam kelompok	3	3	4	4	4
12	Guru memintak perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya	3	4	4	4	4
13	Guru mengatur waktu pembelajaran dengan baik	3	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak ciptamilik 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 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.

14	Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu yang berkaitan dengan materi untuk mengukur tingkat pemahaman masing-masing siswa	3	3	3	3	4
15	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari	3	4	4	4	4
16	Guru mengakhiri kegiatan belajar dan memberikan pesan pada siswa untuk mempelajari materi berikutnya	3	3	4	4	4
17	Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan memberi salam	4	4	4	4	4
Total		53	58	63	65	68
Skor Maksimum		68	68	68	68	68
Rata-rata		77,9%	85,3%	92,6%	95,6%	100%
Rata-rata Aktivitas penelitian		90,28%				

Lampiran E. 4

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru

Tahun Ajaran : 2023/2024

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan memberi salam kepada guru dan berdoa.	4	4	4	4	4
2	Siswa memberikan informasi mengenai kabar, kesiapan, dan kehadiran.	3	4	4	4	4
3	Siswa mendengarkan dan menyimak motivasi dari guru.	3	3	3	3	4
4	Siswa menjawab pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.	3	3	4	4	4
5	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran dan uraian kegiatan yang di sampaikan guru	3	4	4	4	4
6	Siswa memperhatikan penjelasan guru terkait materi pembelajaran dan contoh masalah yang harus diselesaikan.	3	3	3	4	4
7	Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang kurang dimengerti	3	3	3	4	4
8	Siswa duduk sesuai kelompok yang diberikan oleh guru	3	4	4	4	4
9	Siswa mengerjakan tugas kelompok untuk di diskusikan.	3	3	3	3	4
10	Siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi dalam membaca buku atau sumber lainnya sesuai materi..	3	3	3	3	4
11	Siswa mengerjakan bersama-sama dan bertanya kepada guru terkait kurang jelasnya soal yang diberikan.	3	3	3	4	4
12	Siswa mempersentasikan hasil diskusi kedepan	3	3	4	4	4
13	Siswa mengerjakan tugas kelompok sesuai waktu yang telah diberikan guru	3	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki 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.



14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu	3	3	4	4	4
15	Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran	3	3	4	4	4
16	Siswa mendengarkan arahan guru tentang materi pertemuan berikutnya	3	4	4	4	4
17	Siswa menutup pembelajaran dengan doa dan menjawab salam dari guru	3	4	4	4	4
Total		52	57	61	65	68
Skor Maksimum		68	68	68	68	68
Rata-rata		76,5%	83,8%	89,7%	95,6%	100%
		89,12%				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

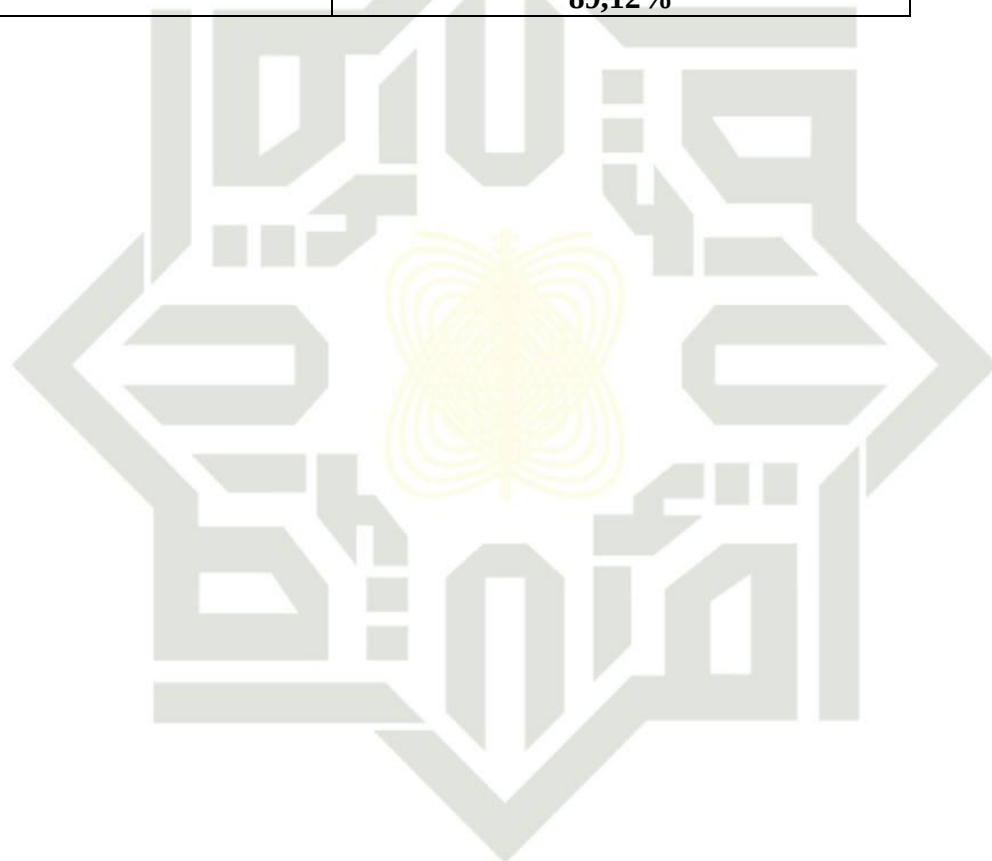
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

- 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.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran F. 1

KISI-KISI SOAL *PRETEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator kemampuan pemecahan masalah	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Nomor Soal	
Bangun Ruang Sisi Datar	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memahami masalah Mampu memahami masalah apa yang diketahui dan ditanyakan	3.9.2 Menentukan unsur-unsur kubus dan balok.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok.	3	
		Membuat rencana pemecahan masalah (rumus) Mampu menuliskan rumus yang digunakan	3.9.11 Memahami volume prisma	Menentukan volume prisma	4	
		Menyelesaikan rencana penyelesaian Mampu menyelesaikan sesuai dengan rencana yang dituliskan	3.9.10 Memahami luas permukaan prisma	Menentukan luas permukaan prisma	5	
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)		Memeriksa kembali hasil yang diperoleh Mampu menyimpulkan jawaban akhir dari soal	4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.	1
				4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	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.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



Lampiran F. 2

SOAL PRETEST

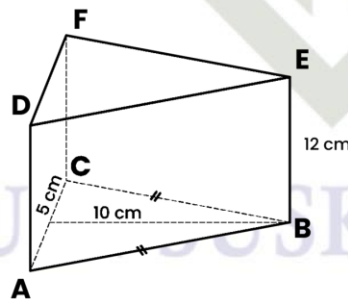
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban anda.
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti sebelum menjawabnya.
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
5. Jika ada soal yang kurang jelas, silahkan bertanya pada guru.
6. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal-soal berikut ini:

1. Paman memiliki sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan panjang sisi 40 m. Ia mengisi $\frac{3}{4}$ bagian kolam renang tersebut dengan air. Maka Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu adalah?
2. Adit ingin membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan alas berbentuk persegi panjang dengan luas 150 cm^2 dan tingginya 8 cm. Harga Gypsum perliter adalah Rp. 15.000,00. Berapa uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model balok tersebut?
3. Sebatang kawat yang panjangnya 5 meter dan akan membuat kerangka balok dengan ukuran panjang 30 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 45 cm, maka berapa meter sisa pembuatan kerangka balok tersebut?
4. Perhatikan gambar berikut!



Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 5 cm dan tingi 10 cm. Jika tinggi prisma 12 cm , hitunglah volume prisma!

5. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran sisinya cm, 6 cm, dan 8 cm. Jika tinggi prisma 15 cm, berapa luas permukaan prisma?

Lampiran F. 3

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui : - Panjang sisi 40 m - Kolam renang diisi air $\frac{3}{4}$ bagian kolam Ditanya : Berapa Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu ? Penyelesaian: $V_{\text{air}} = V_{\text{kubus}}$ $V_{\text{air}} = s^3$ $V_{\text{air}} = 40 \times 40 \times 40$ $V_{\text{air}} = 64.000$ Karena air mengisi $\frac{3}{4}$ kolam renang berbentuk kubus, maka: $\frac{3}{4} \times 64.000 = 48.000 \text{ m}^3$ Kesimpulan: Maka volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang adalah 48.000 m^3	10
2	Diketahui : $L_a (p \times l) = 150 \text{ cm}^2$ $t = 8 \text{ cm}$ - harga = RP. 15.000,00 Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan? Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $V = L_a \times t$ $V = 150 \text{ cm}^2 \times 8 \text{ cm}$ $V = 1.200 \text{ cm}^3$ Karena 1 liter = 1 dm^3 $= \frac{1.200}{1000} \text{ dm}^3 = 1,2 \text{ dm}^3 = 1,2 \text{ liter}$ Harga gipsun permeter adalah Rp. 15.000,00 Sehingga uang yang dikeluarkan Rp. $15.000,00 \times 1,2 \text{ liter} = \text{Rp } 18.000 / \text{liter}$ Kesimpulan : Jadi, uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model tersebut adalah Rp. 18.000,00	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



3	Diketahui : • Panjang 30 cm • Lebar 30 cm • Tinggi 45 cm • Banyak kawat 5 meter Ditanya : Berapa meter pembuatan kerangka balok? Penyelesaian : Untuk membuat kerangka balok, maka yang harus dicari panjang seluruh rusuk balok. Pada sebuah balok terdapat 12 rusuk yang berbeda-beda, 4 panjang, 4 lebar, 4 tinggi. • Panjang = $4 \times 30 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$ • Lebar = $4 \times 30 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$ • Tinggi = $4 \times 45 \text{ cm} = 180 \text{ cm}$ Panjang seluruh kawat yang di butuhkan adalah $= 120 \text{ cm} + 120 \text{ cm} + 180 \text{ cm}$ $= 420 \text{ cm}$ Dijadikan ke meter = 4,2 m Karena panjang kawat 5 meter, maka sisa pembuatan kerangka balok: $= 5 - 4,2 = 0,8 \text{ meter}$ Kesimpulan : Jadi, sisa pembuatan kerangka balok tersebut adalah 0,8 meter	10
4	Diketahui : • Panjang sisi alas 5 cm • Tinggi 10 cm • Tinggi prisma 12 cm Ditanya : Hitunglah volume prisma! Penyelesaian : $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ ➤ Luas alas = Luas segitiga ➤ Luas alas = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \Delta \times \text{tinggi} \Delta$ $= \frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 25 \text{ cm}^2$ $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ $\text{Volume} = 25 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm}$ $\text{Volume} = 300 \text{ cm}^3$ Kesimpulan : Jadi volume prisma adalah 300 cm^3	10

Hak Cipta Diindungi 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. 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.

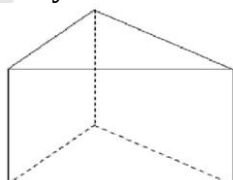
Diketahui :

- Alas $s = 5 \text{ cm}$
- Tinggi $s = 6 \text{ cm}$
- Rusuk miring $s = 8 \text{ cm}$
- Tinggi $p = 15 \text{ cm}$

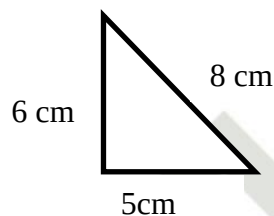
Ditanya :

Berapa luas permukaan prisma tersebut?

Penyelesaian :



15cm



$$L_p = 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

$$\begin{aligned} \text{➤ Luas alas} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 15 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{➤ Keliling alas} = 5 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} L_p &= 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t \\ &= (2 \times 15 \text{ cm}^2) + (19 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}) \\ &= 30 \text{ cm}^2 + 285 \text{ cm}^2 \\ &= 315 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, luas permukaan prisma adalah 315 cm^2

10

UIN SUSKA RIAU



Lampiran F. 4

HASIL SKOR PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VIII A SAMPAI DENGAN VIII H

KODE	KELAS							
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G	VIII H
S-1	17	21	23	18	24	18	22	16
S-2	18	23	18	22	18	23	19	22
S-3	23	21	16	20	22	19	21	18
S-4	21	26	19	14	19	18	19	23
S-5	20	26	19	21	15	20	21	25
S-6	23	17	26	20	16	17	22	25
S-7	27	24	24	21	14	25	17	24
S-8	28	18	20	16	18	21	24	19
S-9	18	23	21	18	21	23	25	25
S-10	25	22	23	23	14	16	20	17
S-11	19	18	25	13	24	26	17	21
S-12	26	25	20	24	22	23	22	15
S-13	18	18	25	24	17	23	22	18
S-14	21	24	24	17	18	20	22	16
S-15	27	17	18	19	25	15	15	16
S-16	18	27	26	14	23	25	15	21
S-17	26	22	22	24	15	26	20	26
S-18	23	19	23	23	20	24	19	20
S-19	25	25	15	15	16	22	21	
S-20	19	21	16	23	21	17	24	
S-21	27	27	26	17	14	23	18	
S-22	21	19	20	21	19	21	17	
S-23	25	28	22	18	23	22	22	
S-24	22	26	24	23	20	25	15	
S-25	18	21	25	16	20	24	17	
S-26	25	20	19	15	17	26	22	
S-27	20	26	23	21	22	19	14	
S-28	24	25	24	19	23	18	24	
S-29	24	27	19	18	15	17	20	
S-30	18	22	25	20	23	15	25	
S-31	22	20	17	22	25	20	22	
S-32	19	28	17	17	19	21	24	
S-33	26	22	23		24	24	18	
S-34	17	25	20		17	18	21	

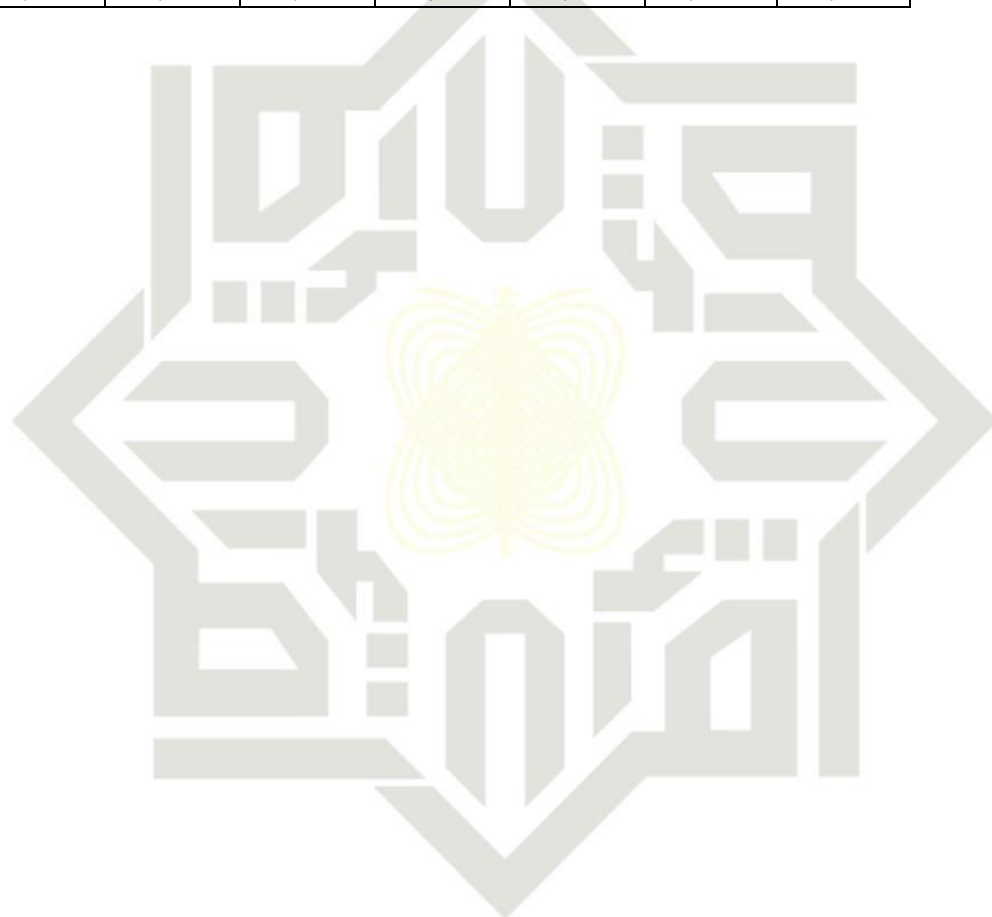
1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



S-35	24	20			14	16	17	
S-36	22	19			21	24		
Jumlah	796	812	727	616	698	754	703	367
Mean	22,111	22,556	21,382	19,250	19,389	20,944	20,086	20,389
Median	22	22	22	20	20	21	21	21
Modus	18	21	23	18	14	23	22	16
Maks	28	28	26	24	25	26	25	26
Min	17	17	15	13	14	15	14	15
Range	11	11	11	11	11	11	11	11
Std	3,353	3,325	3,248	3,243	3,499	3,372	3,052	3,681
Varian	10,932	10,747	10,236	10,188	11,904	11,053	9,050	12,793

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

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

Lampiran F. 5

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII A

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 28

Nilai terkecil (X_{min}) = 17

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (28 – 17)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(36)$
 = $1 + 3,3 (1,556)$
 = $6,135 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII A

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	17 – 18	8	17,5	306,25	140	2450
2.	19 – 20	5	19,5	380,25	97,5	1901,25
3.	21 – 22	6	21,5	462,25	129	2773,5
4.	23 – 24	6	23,5	552,25	141	3313,5
5.	25 – 26	7	25,5	650,25	178,5	4551,75
6.	27 – 28	4	27,5	756,25	110	3025
Jumlah		36	135	3107,5	796	18015

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{796}{36} = 22,111$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(18015) - (796)^2}{36(36-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{648540 - 633616}{36(35)}} \\ &= \sqrt{\frac{14924}{1260}} \\ &= \sqrt{11,844} \\ &= 3,442 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5 ; 26,5 ; 28,5.

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{16,5 - 22,111}{3,442} = -1,64$$

$$Z_5 = \frac{24,5 - 22,111}{3,442} = 0,70$$

$$Z_2 = \frac{18,5 - 22,111}{3,442} = -1,06$$

$$Z_6 = \frac{26,5 - 22,111}{3,442} = 1,28$$

$$Z_3 = \frac{20,5 - 22,111}{3,442} = -0,47$$

$$Z_7 = \frac{28,5 - 22,111}{3,442} = 1,87$$

$$Z_4 = \frac{22,5 - 22,111}{3,442} = 0,11$$

e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – score	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,64	0,4495
-1,06	0,3554
-0,47	0,1808
0,11	0,0438
0,70	0,2580
1,28	0,3997
1,87	0,4693

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$0,4495 - 0,3554 = 0,094$$

$$0,3554 - 0,1808 = 0,175$$

$$0,1808 - 0,0438 = 0,137$$

$$0,0438 - 0,2580 = 0,214$$

$$0,2580 - 0,3997 = 0,142$$

$$0,3997 - 0,4693 = 0,070$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,094 \times 36 = 3,384$$

$$0,175 \times 36 = 6,3$$

$$0,137 \times 36 = 4,932$$

$$0,214 \times 36 = 7,704$$

$$0,142 \times 36 = 5,112$$

$$0,070 \times 36 = 2,52$$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	17 – 18	-1,64	0,4495	0,094	8	3,384	6,297
2.	19 – 20	-1,06	0,3554	0,175	5	6,300	0,268
3.	21 – 22	-0,47	0,1808	0,137	6	4,932	0,231
4.	23 – 24	0,11	0,0438	0,214	6	7,704	0,377
5.	25 – 26	0,70	0,2580	0,142	7	5,112	0,697
6.	27 – 28	1,28	0,3997	0,070	4	2,520	0,869
		1,87	0,4693				
Jumlah					36		8,738

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} = 8,738 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

Lampiran F. 6

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII B

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 28

Nilai terkecil (X_{min}) = 17

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (28 – 17)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(36)$
 = $1 + 3,3 (1,556)$
 = $6,135 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII B

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	17 – 18	5	17,5	306,25	87,5	1531,25
2.	19 – 20	6	19,5	380,25	117	2281,5
3.	21 – 22	8	21,5	462,25	172	3698
4.	23 – 24	4	23,5	552,25	94	2209
5.	25 – 26	8	25,5	650,25	204	5202
6.	27 – 28	5	27,5	756,25	137,5	3781,25
Jumlah		36	135	3107,5	812	18703

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{812}{36} = 22,556$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{36(18703) - (812)^2}{36(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{673308 - 659344}{36(35)}} \\
 &= \sqrt{\frac{13964}{1260}} \\
 &= \sqrt{11,0825} \\
 &= 3,329
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5 ; 26,5 ; 28,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{16,5 - 22,556}{3,329} = -1,82$$

$$Z_5 = \frac{24,5 - 22,556}{3,329} = 0,58$$

$$Z_2 = \frac{18,5 - 22,556}{3,329} = -1,22$$

$$Z_6 = \frac{26,5 - 22,556}{3,329} = 1,18$$

$$Z_3 = \frac{20,5 - 22,556}{3,329} = -0,62$$

$$Z_7 = \frac{28,5 - 22,556}{3,329} = 1,79$$

$$Z_4 = \frac{22,5 - 22,556}{3,329} = -0,02$$

e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – score	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,82	0,4656
-1,22	0,3888
-0,62	0,2324
-0,02	0,0080
0,58	0,2190
1,18	0,3810
1,79	0,4633

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.

f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$0,4656 - 0,3888 = 0,077$$

$$0,3888 - 0,2324 = 0,156$$

$$0,2324 - 0,0080 = 0,224$$

$$0,0080 - 0,2190 = 0,211$$

$$0,2190 - 0,3810 = 0,162$$

$$0,3810 - 0,4633 = 0,082$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,077 \times 36 = 2,772$$

$$0,156 \times 36 = 5,616$$

$$0,224 \times 36 = 8,064$$

$$0,211 \times 36 = 7,596$$

$$0,162 \times 36 = 5,832$$

$$0,082 \times 36 = 2,952$$

g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	17 – 18	-1,82	0,4656	0,077	5	2,772	1,791
2.	19 – 20	-1,22	0,3888	0,156	6	5,616	0,026
3.	21 – 22	-0,62	0,2324	0,224	8	8,064	0,001
4.	23 – 24	-0,02	0,0080	0,211	4	7,596	1,702
5.	25 – 26	0,58	0,2190	0,162	8	5,832	0,806
6.	27 – 28	1,18	0,3810	0,082	5	2,952	1,421
		1,79	0,4633				
Jumlah					36		5,747

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $5,747 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

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.

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Lampiran F. 7

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII C

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 26

Nilai terkecil (X_{min}) = 15

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (26 – 15)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(34)$
 = $1 + 3,3 (1,531)$
 = $6,052 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII C

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	15 – 16	3	15,5	240,25	46,5	720,75
2.	17 – 18	4	17,5	306,25	70	1225
3.	19 – 20	8	19,5	380,25	156	3042
4.	21 – 22	3	21,5	462,25	64,5	1386,75
5.	23 – 24	9	23,5	552,25	211,5	4970,25
6.	25 – 26	7	25,5	650,25	178,5	4551,75
Jumlah		34	124	2591,5	727	15896,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{727}{34} = 21,382$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{34(15896,5) - (727)^2}{34(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{540481 - 528529}{34(33)}} \\
 &= \sqrt{\frac{11952}{1122}} \\
 &= \sqrt{10,652} \\
 &= 3,264
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 14,5 ; 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5 ; 26,5 .

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{14,5 - 21,382}{3,264} = -2,11$$

$$Z_5 = \frac{22,5 - 21,382}{3,264} = 0,34$$

$$Z_2 = \frac{16,5 - 21,382}{3,264} = -1,50$$

$$Z_6 = \frac{24,5 - 21,382}{3,264} = 0,96$$

$$Z_3 = \frac{18,5 - 21,382}{3,264} = -0,88$$

$$Z_7 = \frac{26,5 - 21,382}{3,264} = 1,57$$

$$Z_4 = \frac{20,5 - 21,382}{3,264} = -0,27$$

e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – score	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-2,11	0,4826
-1,50	0,4332
-0,88	0,3106
-0,27	0,1064
0,34	0,1331
0,96	0,3315
1,57	0,4418

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.

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4826 - 0,4332 = 0,049$	$0,049 \times 34 = 1,666$
$0,4332 - 0,3106 = 0,123$	$0,123 \times 34 = 4,182$
$0,3106 - 0,1064 = 0,204$	$0,204 \times 34 = 6,936$
$0,1064 - 0,1331 = 0,027$	$0,027 \times 34 = 0,918$
$0,1331 - 0,3315 = 0,198$	$0,198 \times 34 = 6,732$
$0,3315 - 0,4418 = 0,110$	$0,110 \times 34 = 3,74$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	15 – 16	-2,11	0,4826	0,049	3	1,666	1,068
2.	17 – 18	-1,50	0,4332	0,123	4	4,182	0,008
3.	19 – 20	-0,88	0,3106	0,204	8	6,936	0,163
4.	21 – 22	-0,27	0,1064	-0,027	3	0,918	4,722
5.	23 – 24	0,34	0,1331	-0,198	9	6,732	0,764
6.	25 – 26	0,96	0,3315	-0,110	7	3,740	2,842
Jumlah					34		9,567

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $9,567 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

Lampiran F. 8

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII D

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 24

Nilai terkecil (X_{min}) = 13

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (24 – 13)
= 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log(32)$
= $1 + 3,3 (1,505)$
= $5,9665 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII D

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	13 – 14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
2.	15 – 16	4	15,5	240,25	62	961
3.	17 – 18	7	17,5	306,25	122,5	2143,75
4.	19 – 20	5	19,5	380,25	97,5	1901,25
5.	21 – 22	6	21,5	462,25	129	2773,5
6.	23 – 24	7	23,5	552,25	164,5	3865,75
Jumlah		32	111	2123,5	616	12192

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{616}{32} = 19,250$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(12192) - (616)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{390144 - 379456}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{10688}{992}} \\
 &= \sqrt{10,774} \\
 &= 3,282
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 12,5 ; 14,5 ; 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{12,5 - 19,250}{3,282} = -2,06$$

$$Z_5 = \frac{20,5 - 19,250}{3,282} = 0,38$$

$$Z_2 = \frac{14,5 - 19,250}{3,282} = -1,45$$

$$Z_6 = \frac{22,5 - 19,250}{3,282} = 0,99$$

$$Z_3 = \frac{16,5 - 19,250}{3,282} = -0,84$$

$$Z_7 = \frac{24,5 - 19,250}{3,282} = 1,60$$

$$Z_4 = \frac{18,5 - 19,250}{3,282} = -0,23$$

e. Mencari luas 0 - Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - score	Luas 0 - Z dari Tabel Kurva Normal
-2,06	0,4803
-1,45	0,4265
-0,84	0,2995
-0,23	0,0910
0,38	0,1480
0,99	0,3389
1,60	0,4452

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4803 - 0,4265 = 0,054$	$0,054 \times 32 = 1,728$
$0,4265 - 0,2995 = 0,127$	$0,127 \times 32 = 4,064$
$0,2995 - 0,0910 = 0,209$	$0,209 \times 32 = 6,688$
$0,0910 - 0,1480 = 0,057$	$0,057 \times 32 = 1,824$
$0,1480 - 0,3389 = 0,191$	$0,191 \times 32 = 6,112$
$0,3389 - 0,4452 = 0,106$	$0,106 \times 32 = 3,392$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	13 – 14	-2,06	0,4803	0,054	3	1,728	0,936
2.	15 – 16	-1,45	0,4265	0,127	4	4,064	0,001
3.	17 – 18	-0,84	0,2995	0,209	7	6,688	0,015
4.	19 – 20	-0,23	0,0910	0,057	5	1,824	5,530
5.	21 – 22	0,38	0,1480	0,191	6	6,112	0,002
6.	23 – 24	0,99	0,3389	0,106	7	3,392	3,838
Jumlah					32		10,322

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $10,322 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

Lampiran F. 9

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII E

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 24

Nilai terkecil (X_{min}) = 13

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (24 – 13)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(36)$
 = $1 + 3,3 (1,556)$
 = $6,135 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII E

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	14 – 15	7	14,5	210,25	101,5	1471,75
2.	16 – 17	5	16,5	272,25	82,5	1361,25
3.	18 – 19	6	18,5	342,25	111	2053,5
4.	20 – 21	6	20,5	420,25	123	2521,5
5.	22 – 23	7	22,5	506,25	157,5	3543,75
6.	24 – 25	5	24,5	600,25	122,5	3001,25
Jumlah		36	117	2351,5	698	13953

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{698}{36} = 19,389$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{36(13953) - (698)^2}{36(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{502308 - 487204}{36(35)}} \\
 &= \sqrt{\frac{15104}{1260}} \\
 &= \sqrt{11,987} \\
 &= 3,462
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 13,5 ; 15,5 ; 17,5 ; 19,5 ; 21,5 ; 23,5 ; 25,5.

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13,5 - 19,389}{3,462} = -1,7$$

$$Z_5 = \frac{21,5 - 19,389}{3,462} = 0,61$$

$$Z_2 = \frac{15,5 - 19,389}{3,462} = -1,12$$

$$Z_6 = \frac{23,5 - 19,389}{3,462} = 1,19$$

$$Z_3 = \frac{17,5 - 19,389}{3,462} = -0,55$$

$$Z_7 = \frac{25,5 - 19,389}{3,462} = 1,77$$

$$Z_4 = \frac{19,5 - 19,389}{3,462} = 0,03$$

e. Mencari luas 0 - Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - score	Luas 0 - Z dari Tabel Kurva Normal
-1,7	0,4554
-1,12	0,3686
-0,55	0,2088
0,03	0,0120
0,61	0,2291
1,19	0,3830
1,77	0,4616

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4554 - 0,3686 = 0,087$	$0,087 \times 36 = 3,132$
$0,3686 - 0,2088 = 0,160$	$0,160 \times 36 = 5,76$
$0,2088 - 0,0120 = 0,197$	$0,197 \times 36 = 7,092$
$0,0120 - 0,2291 = 0,217$	$0,217 \times 36 = 7,812$
$0,2291 - 0,3830 = 0,154$	$0,154 \times 36 = 5,544$
$0,3830 - 0,4616 = 0,079$	$0,079 \times 36 = 2,844$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	14 – 15	-1,7	0,4554	3,132	7		4,777
2.	16 – 17	-1,12	0,3686	5,760	6		0,100
3.	18 – 19	-0,55	0,2088	7,092	5		0,168
4.	20 – 21	0,03	0,0120	7,812	6		0,420
5.	22 – 23	0,61	0,2291	5,544	7		0,382
6.	24 – 25	1,19	0,3830	2,844	5		1,634
		1,77	0,4616				
Jumlah					36		7,482

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $7,482 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

Lampiran F. 10

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII F

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 26

Nilai terkecil (X_{min}) = 15

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (26 – 15)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(36)$
 = $1 + 3,3 (1,556)$
 = 6,135 $\approx$ 6

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII F

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	15 – 16	4	15,5	240,25	62	961
2.	17 – 18	7	17,5	306,25	122,5	2143,75
3.	19 – 20	5	19,5	380,25	97,5	1901,25
4.	21 – 22	5	21,5	462,25	107,5	2311,25
5.	23 – 24	9	23,5	552,25	211,5	4970,25
6.	25 – 26	6	25,5	650,25	153	3901,5
Jumlah		36	123	2591,5	754	16189

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{754}{36} = 20,944$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(16189) - (754)^2}{36(36-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{582804 - 568516}{36(35)}} \\ &= \sqrt{\frac{14288}{1260}} \\ &= \sqrt{11,340} \\ &= 3,367 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 14,5 ; 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5 ; 26,5.

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{14,5 - 20,944}{3,367} = -1,91$$

$$Z_5 = \frac{22,5 - 20,944}{3,367} = 0,46$$

$$Z_2 = \frac{16,5 - 20,944}{3,367} = -1,32$$

$$Z_6 = \frac{24,5 - 20,944}{3,367} = 1,06$$

$$Z_3 = \frac{18,5 - 20,944}{3,367} = -0,73$$

$$Z_7 = \frac{26,5 - 20,944}{3,367} = 1,65$$

$$Z_4 = \frac{20,5 - 20,944}{3,367} = -0,13$$

e. Mencari luas 0 - Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - score	Luas 0 - Z dari Tabel Kurva Normal
-1,91	0,4719
-1,32	0,4066
-0,73	0,2673
-0,13	0,0517
0,46	0,1772
1,06	0,3554
1,65	0,4505

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$0,4719 - 0,4066 = 0,065$$

$$0,4066 - 0,2673 = 0,139$$

$$0,2673 - 0,0517 = 0,216$$

$$0,0517 - 0,1772 = 0,126$$

$$0,1772 - 0,3554 = 0,178$$

$$0,3554 - 0,4505 = 0,095$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,065 \times 36 = 2,34$$

$$0,139 \times 36 = 5,004$$

$$0,216 \times 36 = 7,776$$

$$0,126 \times 36 = 4,536$$

$$0,178 \times 36 = 6,408$$

$$0,095 \times 36 = 3,42$$

g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	15 – 16	-1,91	0,4719	0,065	4	2,340	1,178
2.	17 – 18	-1,32	0,4066	0,139	7	5,004	0,796
3.	19 – 20	-0,73	0,2673	0,216	5	7,776	0,991
4.	21 – 22	-0,13	0,0517	0,126	5	4,536	0,047
5.	23 – 24	0,46	0,1772	0,178	9	6,408	1,048
6.	25 – 26	1,06	0,3554	0,095	6	3,420	1,946
		1,65	0,4505				
Jumlah					36		6,007

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $6,007 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

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 F. 11

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII G

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 25

Nilai terkecil (X_{min}) = 14

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (25 – 14)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(35)$
 = $1 + 3,3 (1,554)$
 = $6,128 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII G

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	14 – 15	4	14,5	210,25	58	841
2.	16 – 17	5	16,5	272,25	82,5	1361,25
3.	18 – 19	5	18,5	342,25	92,5	1711,25
4.	20 – 21	7	20,5	420,25	143,5	2941,75
5.	22 – 23	8	22,5	506,25	180	4050
6.	24 – 25	6	24,5	600,25	147	3601,5
Jumlah		35	117	2351,5	703,5	14507

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{703,5}{35} = 20,100$$

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

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{35(14507) - (703,5)^2}{35(35-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{507736 - 494912}{35(34)}} \\
 &= \sqrt{\frac{12824}{1190}} \\
 &= \sqrt{10,776} \\
 &= 3,283
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 13,5 ; 15,5 ; 17,5 ; 19,5 ; 21,5 ; 23,5 ; 25,5.

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13,5 - 20,100}{3,283} = -2,01$$

$$Z_5 = \frac{21,5 - 20,100}{3,283} = 0,43$$

$$Z_2 = \frac{15,5 - 20,100}{3,283} = -1,40$$

$$Z_6 = \frac{23,5 - 20,100}{3,283} = 1,04$$

$$Z_3 = \frac{17,5 - 20,100}{3,283} = -0,79$$

$$Z_7 = \frac{25,5 - 20,100}{3,283} = 1,64$$

$$Z_4 = \frac{19,5 - 20,100}{3,283} = -0,18$$

e. Mencari luas 0 - Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - score	Luas 0 - Z dari Tabel Kurva Normal
-2,01	0,4778
-1,40	0,4192
-0,79	0,2852
-0,18	0,0714
0,43	0,1664
1,04	0,3508
1,64	0,4495

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4778 - 0,4192 = 0,059$	$0,059 \times 35 = 2,065$
$0,4192 - 0,2852 = 0,134$	$0,134 \times 35 = 4,690$
$0,2852 - 0,0714 = 0,214$	$0,214 \times 35 = 7,490$
$0,0714 - 0,1664 = 0,095$	$0,095 \times 35 = 3,325$
$0,1664 - 0,3508 = 0,184$	$0,184 \times 35 = 6,44$
$0,3508 - 0,4495 = 0,099$	$0,099 \times 35 = 3,465$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	14 – 15	-2,01	0,4778	0,059	4	2,065	1,813
2.	16 – 17	-1,40	0,4192	0,134	5	4,690	0,020
3.	18 – 19	-0,79	0,2852	0,214	5	7,490	0,828
4.	20 – 21	-0,18	0,0714	0,095	7	3,325	4,062
5.	22 – 23	0,43	0,1664	0,184	8	6,440	0,378
6.	24 – 25	1,04	0,3508	0,099	6	3,465	1,855
		1,64	0,4495				
Jumlah					35		8,956

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $8,956 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.



Lampiran F. 12

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII H

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Daerah kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 26

Nilai terkecil (X_{min}) = 15

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (26 – 15)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(18)$
 = $1 + 3,3 (1,260)$
 = $5,158 \approx 5$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{5} = 2,2 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII H

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	15 – 16	4	15,5	240,25	62	961
2.	17 – 18	3	17,5	306,25	52,5	918,75
3.	19 – 20	2	19,5	380,25	39	760,5
4.	21 – 22	3	21,5	462,25	64,5	1386,75
5.	23 – 24	2	23,5	552,25	47	1104,5
6.	25 – 26	4	25,5	650,25	102	2601
Jumlah		18	123	2591,5	367	7732,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (Mean)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{367}{18} = 20,389$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{18(7732,5) - (367)^2}{18(18-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{139185 - 134689}{18(17)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4496}{306}} \\
 &= \sqrt{14,693} \\
 &= 3,833
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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: 14,5 ; 16,5 ; 18,5 ; 20,5 ; 22,5 ; 24,5 ; 26,5.

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{14,5 - 20,389}{3,833} = -1,54$$

$$Z_5 = \frac{22,5 - 20,389}{3,833} = 0,55$$

$$Z_2 = \frac{16,5 - 20,389}{3,833} = -1,01$$

$$Z_6 = \frac{24,5 - 20,389}{3,833} = 1,07$$

$$Z_3 = \frac{18,5 - 20,389}{3,833} = -0,49$$

$$Z_7 = \frac{26,5 - 20,389}{3,833} = 1,59$$

$$Z_4 = \frac{20,5 - 20,389}{3,833} = -0,03$$

e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – score	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,54	0,4382
-1,01	0,3438
-0,49	0,1879
-0,03	0,0120
0,55	0,2088
1,07	0,3577
1,59	0,4441

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4382 - 0,3438 = 0,094$	$0,094 \times 18 = 1,692$
$0,3438 - 0,1879 = 0,156$	$0,156 \times 18 = 2,808$
$0,1879 - 0,0120 = 0,176$	$0,176 \times 18 = 3,168$
$0,0120 - 0,2088 = 0,197$	$0,197 \times 18 = 3,546$
$0,2088 - 0,3577 = 0,149$	$0,149 \times 18 = 2,682$
$0,3577 - 0,4441 = 0,086$	$0,086 \times 18 = 1,548$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	15 – 16	-1,54	0,4382	0,094	4	1,692	3,148
2.	17 – 18	-1,01	0,3438	0,156	3	2,808	0,013
3.	19 – 20	-0,49	0,1879	0,176	2	3,168	0,431
4.	21 – 22	-0,03	0,0120	0,197	3	3,546	0,084
5.	23 – 24	0,55	0,2088	0,149	2	2,682	0,173
6.	25 – 26	1,07	0,3577	0,086	4	1,548	3,884
		1,59	0,4441				
Jumlah					18		7,733

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $7,733 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

Lampiran F. 13

UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETES* SISWA

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji barlet untuk menentukan 2 kelas dari 8 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah uji barlet:

1. Mencari varians masing-masing kelas
 - a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII A

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	17	2	34	289	578
2.	18	6	108	324	1944
3.	19	3	57	361	1083
4.	20	2	40	400	800
5.	21	3	63	441	1323
6.	22	3	66	484	1452
7.	23	3	69	529	1587
8.	24	3	72	576	1728
9.	25	4	100	625	2500
10.	26	3	78	676	2028
11.	27	3	81	729	2187
12.	28	1	28	784	784
Jumlah		36	796	6218	17994

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(17994) - (796)^2}{36(36-1)} \\
 &= \frac{14168}{1260} \\
 &= 11,244
 \end{aligned}$$

- b. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII B

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	17	2	34	289	578
2.	18	3	54	324	972
3.	19	3	57	361	1083
4.	20	3	60	400	1200
5.	21	4	84	441	1764
6.	22	4	88	484	1936
7.	23	2	46	529	1058
8.	24	2	48	576	1152
9.	25	4	100	625	2500
10.	26	4	104	676	2704
11.	27	3	81	729	2187
12.	28	2	56	784	1568
Jumlah		36	812	6218	18702

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(18702) - (812)^2}{36(36-1)} \\
 &= \frac{13928}{1260} \\
 &= 11,054
 \end{aligned}$$

c. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII C

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	15	1	15	225	225
2.	16	2	32	256	512
3.	17	2	34	289	578
4.	18	2	36	324	648
5.	19	4	76	361	1444
6.	20	4	80	400	1600
7.	21	1	21	441	441
8.	22	2	44	484	968
9.	23	5	115	529	2645
10.	24	4	96	576	2304
11.	25	4	100	625	2500
12.	26	3	78	676	2028
Jumlah		34	727	5186	15893

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(15893) - (727)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{11833}{1122} \\
 &= 10,546
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII D

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	13	1	13	169	169
2.	14	2	28	196	392
3.	15	2	30	225	450
4.	16	2	32	256	512
5.	17	3	51	289	867
6.	18	4	72	324	1296
7.	19	2	38	361	722
8.	20	3	60	400	1200
9.	21	4	84	441	1764
10.	22	2	44	484	968
11.	23	4	92	529	2116
12.	24	3	72	576	1728
Jumlah		32	616	4250	12184

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

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{32(12184) - (616)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{10432}{922} \\
 &= 10,516
 \end{aligned}$$

e. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII E

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	14	4	56	196	784
2.	15	3	45	225	675
3.	16	2	32	256	512
4.	17	3	51	289	867
5.	18	3	54	324	972
6.	19	3	57	361	1083
7.	20	3	60	400	1200
8.	21	3	63	441	1323
9.	22	3	66	484	1452
10.	23	4	92	529	2116
11.	24	3	72	576	1728
12.	25	2	50	625	1250
Jumlah		36	698	4706	13962

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(13962) - (698)^2}{36(36-1)} \\
 &= \frac{15428}{1260} \\
 &= 12,244
 \end{aligned}$$

f. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII F

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	15	2	30	225	450
2.	16	2	32	256	512
3.	17	3	51	289	867
4.	18	4	72	324	1296
5.	19	2	38	361	722
6.	20	3	60	400	1200
7.	21	3	63	441	1323
8.	22	2	44	484	968
9.	23	5	115	529	2645
10.	24	4	96	576	2304
11.	25	3	75	625	1875
12.	26	3	78	676	2028
Jumlah		36	754	5186	16190

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.

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(16190) - (754)^2}{36(36-1)} \\
 &= \frac{14324}{1260} \\
 &= 11,368
 \end{aligned}$$

g. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII G

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	14	1	14	196	196
2.	15	3	45	225	675
3.	16	0	0	256	0
4.	17	5	85	289	1445
5.	18	2	36	324	648
6.	19	3	57	361	1083
7.	20	3	60	400	1200
8.	21	4	84	441	1764
9.	22	8	176	484	3872
10.	23	0	0	529	0
11.	24	4	96	576	2304
12.	25	2	50	625	1250
Jumlah		35	703	4706	14437

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{35(14437) - (703)^2}{35(34-1)} \\
 &= \frac{11086}{1190} \\
 &= 9,316
 \end{aligned}$$

h. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII H

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1.	15	1	15	225	225
2.	16	3	48	256	768
3.	17	1	17	289	289
4.	18	2	36	324	648
5.	19	1	19	361	361
6.	20	1	20	400	400
7.	21	2	42	441	882
8.	22	1	22	484	484
9.	23	1	23	529	529
10.	24	1	24	576	576
11.	25	3	75	625	1875
12.	26	1	26	676	676
Jumlah		18	367	5186	7713

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{18(7713) - (367)^2}{18(18-1)} \\
 &= \frac{4145}{306} \\
 &= 13,546
 \end{aligned}$$

Masukkan masing-masing nilai variansi kelas ke tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S ²	N
Perbandingan Nilai Akhir	VIII A	11,244	36
	VIII B	11,054	36
	VIII C	10,546	34
	VIII D	10,516	32
	VIII E	12,244	36
	VIII F	11,368	36
	VIII G	9,316	35
	VIII H	13,546	18

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel

Uji Barlet berikut:

No	Sampel	Db = (n-1)	S ²	Log S ²	(db) Lod S ²
1.	VIII A	35	11,244	1,051	36,785
2.	VIII B	35	11,054	1,044	36,54
3.	VIII C	33	10,546	1,023	33,759
4.	VIII D	31	10,516	1,022	31,682
5.	VIII E	35	12,244	1,088	38,08
6.	VIII F	35	11,368	1,056	36,96
7.	VIII G	34	9,316	0,969	32,946
8.	VIII H	17	13,546	1,132	19,244
Jumlah		255	89,834	8,385	265,996

3. Menghitung varians gabungan dari kedelapan sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2) + (n_4 S_4^2) + (n_5 S_5^2) + (n_6 S_6^2) + (n_7 S_7^2) + (n_8 S_8^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7 + n_8} \\
 &= \frac{(35 \times 11,244) + (35 \times 11,054) + (33 \times 10,546) + (31 \times 10,516) + (35 \times 12,244) + (35 \times 11,368) + (34 \times 9,316) + (17 \times 13,546)}{35 + 35 + 33 + 31 + 35 + 35 + 34 + 17} \\
 &= \frac{393,54 + 386,89 + 348,018 + 325,996 + 428,54 + 397,88 + 316,744 + 230,282}{255} \\
 &= \frac{2827,89}{255} \\
 &= 11,09
 \end{aligned}$$

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



4. Menghitung $\text{Log } S^2 = \text{Log } 11,09 = 1,045$

5. Menghitung nilai B (Barlet) $= (\text{Log } S^2) \times \sum(n_i - 1) = 1,045 \times 255 = 266,475$

6. Menghitung nilai $X_{hitung}^2 = (\ln 10)[b - \sum(db) \log S^2]$
 $= (2,303)[266,475 - 265,996]$
 $= 1,103$

7. Bandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 , dengan kriteria pengujian

Jika $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka tidak homogen

Jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (db) $= k - 1 = 8 - 1 = 7$, maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 14,017$

$1,103 < 14,017$ atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka varians-variens adalah **Homogen**.

Dari perhitungan kedelapan kelas tersebut, terbukti bahwa kedelapan kelas mempunyai varians-variens yang **Homogen**. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah

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.

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



Lampiran F. 14

UJI ANOVA SATU ARAH

Siswa	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	X ₇ ²	X ₈ ²
S-01	17	21	23	18	24	18	22	16	289	441	529	324	576	324	484	256
S-02	18	23	18	22	18	23	19	22	324	529	324	484	324	529	361	484
S-03	23	21	16	20	22	19	21	18	529	441	256	400	484	361	441	324
S-04	21	26	19	14	19	18	19	23	441	676	361	196	361	324	361	529
S-05	20	26	19	21	15	20	21	25	400	676	361	441	225	400	441	625
S-06	23	17	26	20	16	17	22	25	529	289	676	400	256	289	484	625
S-07	27	24	24	21	14	25	17	24	729	576	576	441	196	625	289	576
S-08	28	18	20	16	18	21	24	19	784	324	400	256	324	441	576	361
S-09	18	23	21	18	21	23	25	25	324	529	441	324	441	529	625	625
S-10	25	22	23	23	14	16	20	17	625	484	529	529	196	256	400	289
S-11	19	18	25	13	24	26	17	21	361	324	625	169	576	676	289	441
S-12	26	25	20	24	22	23	22	15	676	625	400	576	484	529	484	225
S-13	18	18	25	24	17	23	22	18	324	324	625	576	289	529	484	324
S-14	21	24	24	17	18	20	22	16	441	576	576	289	324	400	484	256
S-15	27	17	18	19	25	15	15	16	729	289	324	361	625	225	225	256
S-16	18	27	26	14	23	25	15	21	324	729	676	196	529	625	225	441
S-17	26	22	22	24	15	26	20	26	676	484	484	576	225	676	400	676
S-18	23	19	23	23	20	24	19	20	529	361	529	529	400	576	361	400
S-19	25	25	15	15	16	22	21		625	625	225	225	256	484	441	
S-20	19	21	16	23	21	17	24		361	441	256	529	441	289	576	
S-21	27	27	26	17	14	23	18		729	729	676	289	196	529	324	
S-22	21	19	20	21	19	21	17		441	361	400	441	361	441	289	
S-23	25	28	22	18	23	22	22		625	784	484	324	529	484	484	
S-24	22	26	24	23	20	25	15		484	676	576	529	400	625	225	
S-25	18	21	25	16	20	24	17		324	441	625	256	400	576	289	
S-26	25	20	19	15	17	26	22		625	400	361	225	289	676	484	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap sebagai karya ilmiah yang dihasilkan dari penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, dan lain-lain.
 2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U



27	S - 27	20	26	23	21	22	19	14		400	676	529	441	484	361	196	
28	S - 28	24	25	24	19	23	18	24		576	625	576	361	529	324	576	
29	S - 29	24	27	19	18	15	17	20		576	729	361	324	225	289	400	
30	S - 30	18	22	25	20	23	15	25		324	484	625	400	529	225	625	
31	S - 31	22	20	17	22	25	20	22		484	400	289	484	625	400	484	
32	S - 32	19	28	17	17	19	21	24		361	784	289	289	361	441	576	
33	S - 33	26	22	23		24	24	18		676	484	529		576	576	324	
34	S - 34	17	25	20		17	18	21		289	625	400		289	324	441	
35	S - 35	24	20			14	16	17		576	400			196	256	289	
36	S - 36	22	19			21	24			484	361			441	576		
JUMLAH		796	812	727	616	698	754	703	367	17994	18702	15893	12184	13962	16190	14437	7713
5473										117075							

Hak Cipta	Dilindungi Undang-Undang
-----------	--------------------------

bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan

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

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber varians, yaitu :

Total (T), Antara (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 117075 - \frac{5473^2}{263} \\
 &= 117075 - 113892,51 \\
 &= 3182,49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKa &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{796^2}{36} + \frac{812^2}{36} + \frac{727^2}{34} + \frac{616^2}{32} + \frac{698^2}{36} + \frac{754^2}{36} + \frac{703^2}{35} + \frac{367^2}{18} - \frac{5473^2}{263} \\
 &= 17600,4 + 18315,1 + 15544,97 + 11858 + 13533,44 + 15792,11 \\
 &\quad + 14120,26 + 7482,722 - 113892,51 \\
 &= 354,49
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKd &= JKT - JKa \\
 &= 3182,49 - 354,49 \\
 &= 2828
 \end{aligned}$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

- a. db (T) = 263 - 1 = 262
- b. db (a) = 8 - 1 = 7
- c. db (d) = 263 - 8 = 255

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{354,49}{262} = 1,353$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{2828}{255} = 11,09$$

4. Menghitung F_0

$$f_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{1,353}{11,09} = 0,122$$

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	f_{hitung}	f_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antara	354,49	7	1,353	0,122	
Dalam	2828	255	11,09		2,05
Total	3182,49	263			



6. Menarik kesimpulan

① Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

② Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $f_{hitung} < f_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa kedelapan kelas ini **Tidak Memiliki Perbedaan** kemampuan pemecahan masalah matematis.

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 G. 1

SOAL TES GEFT (*Group Embedded Figure Test*)

Nama :

Kelas/ No. Absen :

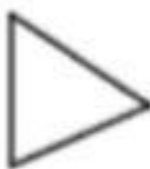
Jenis Kelamin :

Tanggal :

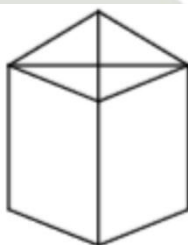
PENJELASAN

Tes ini dimaksudkan untuk menguji kemampuan anda dalam menemukan bentuk sederhana yang tersembunyi pada gambar yang rumit.

Gambar berikut merupakan gambar sederhana yang diberikan nama “X”



Bentuk sederhana diberi nama “X” tersembunyi didalam gambar yang lebih rumit di bawah ini



Coba temukan bentuk sederhana “X” tersebut pada gambar yang rumit dan tebalkanlah dengan bulpoin bentuk yang anda temukan. Bentuk yang ditebalkan ialah bentuk yang ukurannya sama dan arah menghadap yang sama dengan bentuk sederhana “X”

Jika anda selesaikan balikhlah halaman ini untuk melihat jawaban anda

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.

JAWABAN:

© 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:

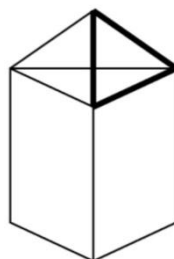
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

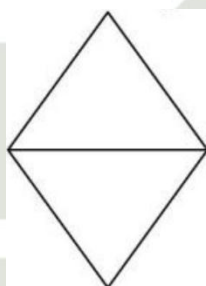
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

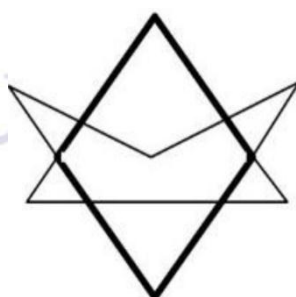
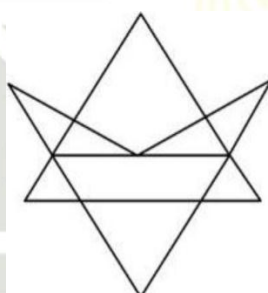
JAWABAN:



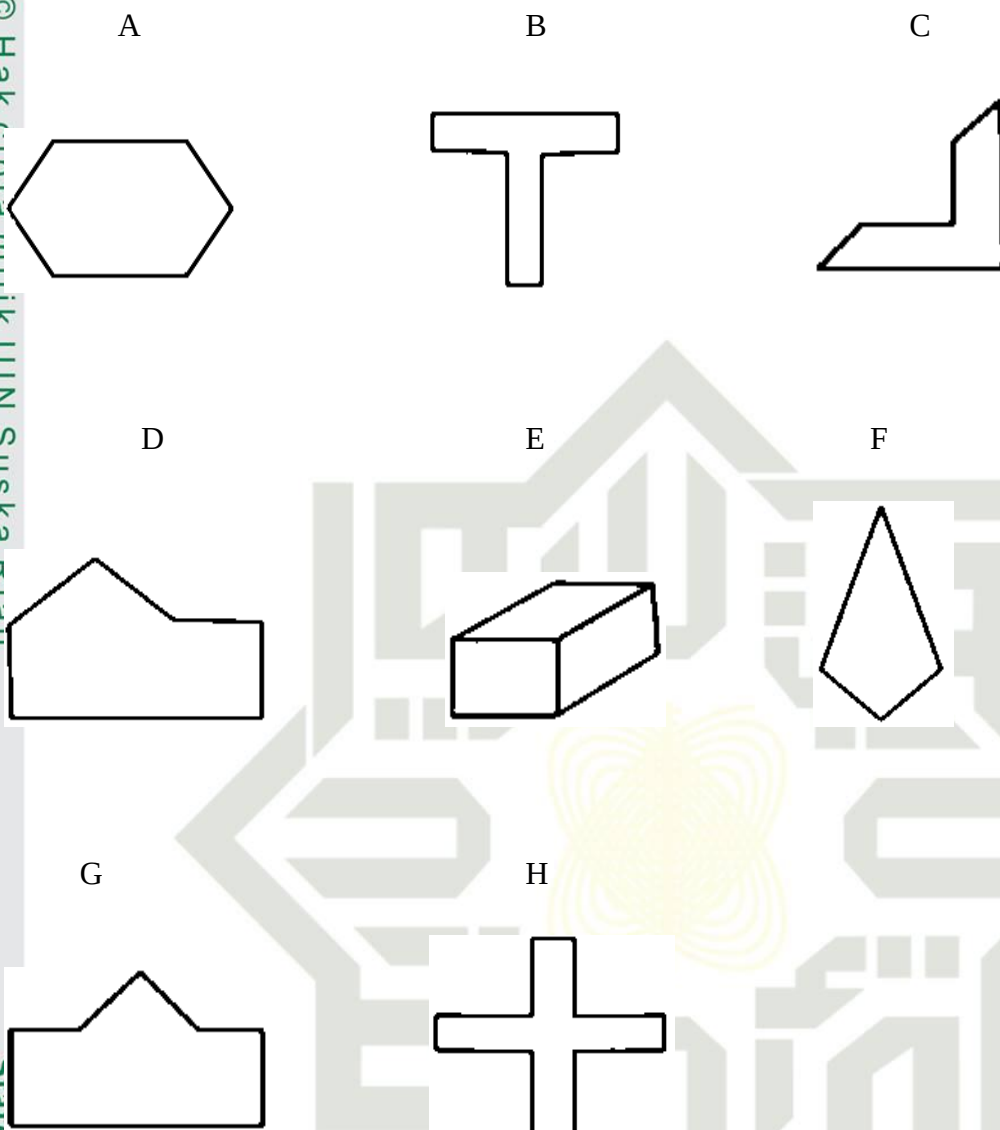
Sekarang cobalah soal praktis yang lain, cari dan telusuri bentuk sederhana namanya “Y” dalam bentuk kompleks dibawah ini :



Bentuk sederhana yng diberi nama “Y” tersembunyi didalam gambar yang lebih rumit dibawah ini



BENTUK-BENTUK SEDERHANA



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

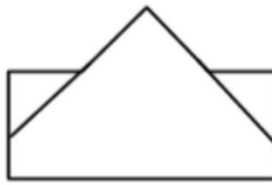
SESI PERTAMA

1.



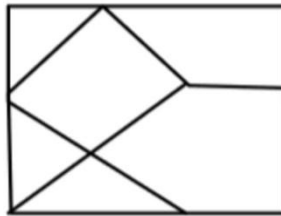
Carilah bentuk sederhana “B”

2.



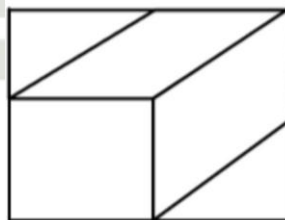
Carilah bentuk sederhana “G”

3.



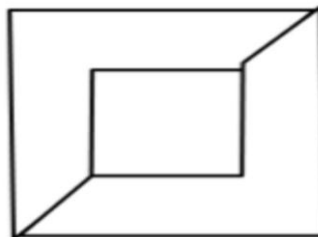
Carilah bentuk sederhana “D”

4.



Carilah bentuk sederhana “E”

5.

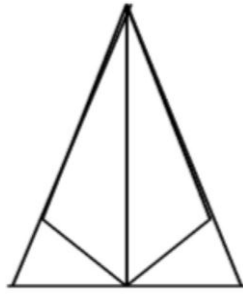


Carilah bentuk sederhana “C”

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.



Carilah bentuk sederhana “F”

7.



Carilah bentuk sederhana “A”

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.

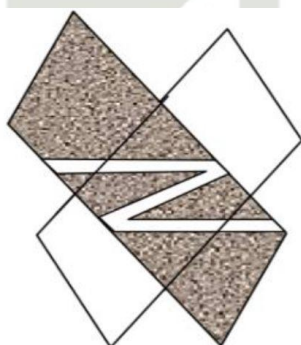
SESI KEDUA

1.



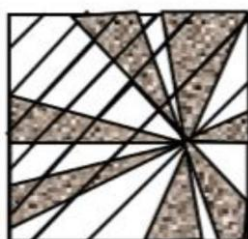
Carilah bentuk sederhana “G”

2.



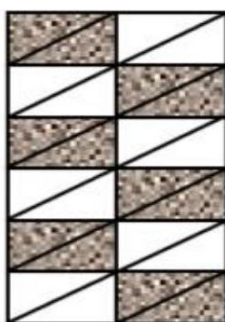
Carilah bentuk sederhana “A”

3.



Carilah bentuk sederhana “G”

4.



Carilah bentuk sederhana “E”

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:

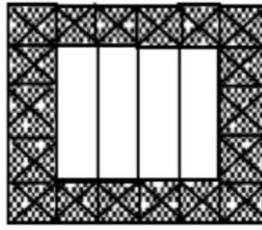
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

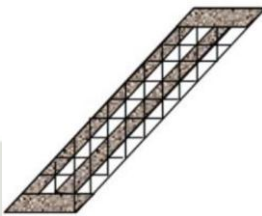
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5.



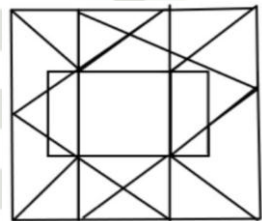
Carilah bentuk sederhana “B”

6.



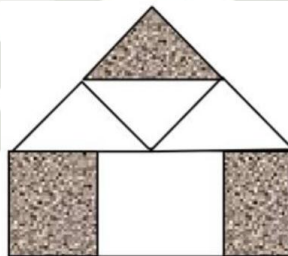
Carilah bentuk sederhana “C”

7.



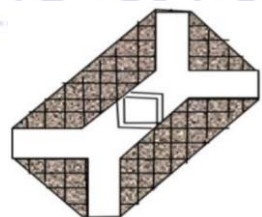
Carilah bentuk sederhana “E”

8.



Carilah bentuk sederhana “D”

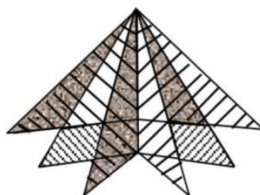
9.



Carilah bentuk sederhana “H”

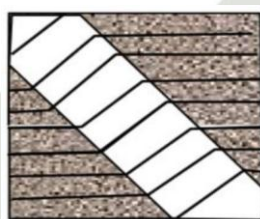
SESI KETIGA

1.



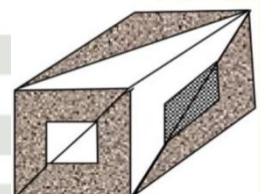
Carilah bentuk sederhana “F”

2.



Carilah bentuk sederhana “G”

3.



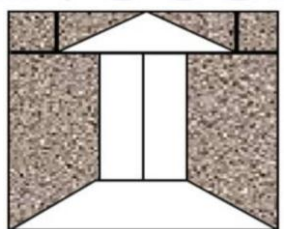
Carilah bentuk sederhana “C”

4.



Carilah bentuk sederhana “E”

5.



Carilah bentuk sederhana “B”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

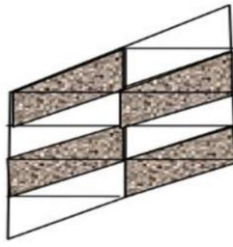
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

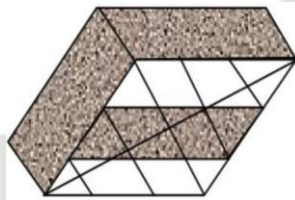
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

6.



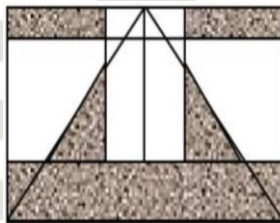
Carilah bentuk sederhana “E”

7.



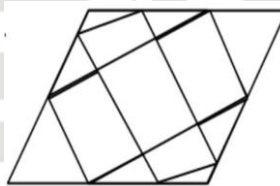
Carilah bentuk sederhana “A”

8.



Carilah bentuk sederhana “C”

9.



Carilah bentuk sederhana “A”

Lampiran G. 2

KUNCI JAWABAN SOAL TES GEFT (*Group Embedded Figure Test*)

SESI PERTAMA

1.



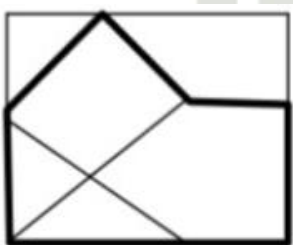
Bentuk Sederhana "B"

2.



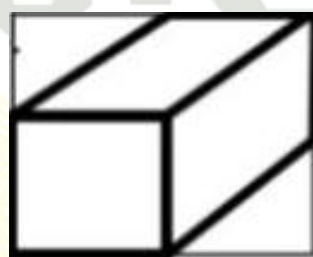
Bentuk Sederhana "G"

3.



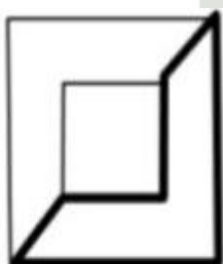
Bentuk Sederhana "D"

4.



Bentuk Sederhana "E"

5.



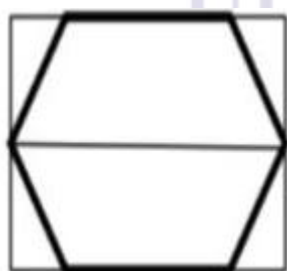
Bentuk Sederhana "C"

6.



Bentuk Sederhana "F"

7.



Bentuk Sederhana "A"

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.

SESI KEDUA

© 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, 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.



Bentuk Sederhana "G"

2.



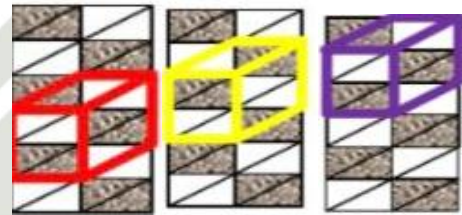
Bentuk Sederhana "A"

3.



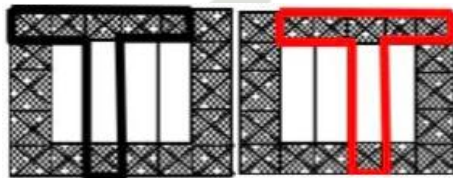
Bentuk Sederhana "G"

4.



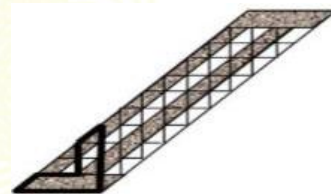
Bentuk Sederhana "E"

5.



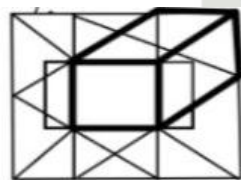
Bentuk Sederhana "B"

6.



Bentuk Sederhana "C"

7.



Bentuk Sederhana "E"

8.



Bentuk Sederhana "D"

9.

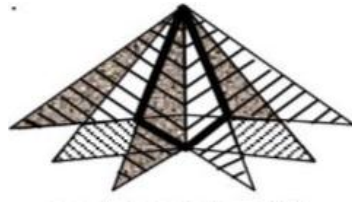


Bentuk Sederhana "H"

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

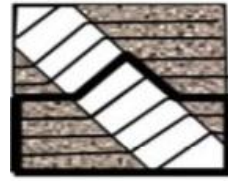
SESI KETIGA

1.



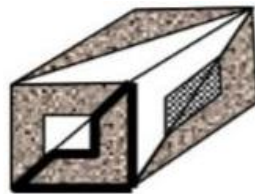
Bentuk Sederhana "F"

2.



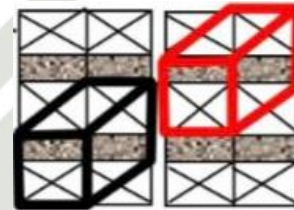
Bentuk Sederhana "G"

3.



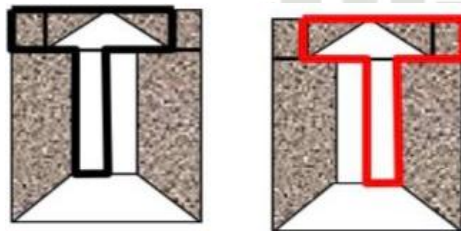
Bentuk Sederhana "C"

4.



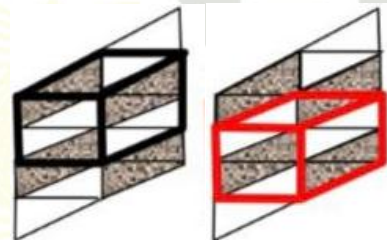
Bentuk Sederhana "E"

5.



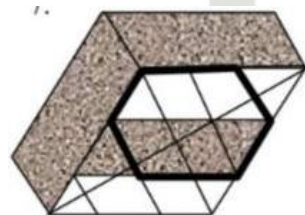
Bentuk Sederhana "B"

6.



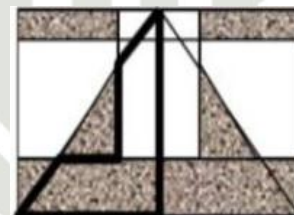
Bentuk Sederhana "E"

7.



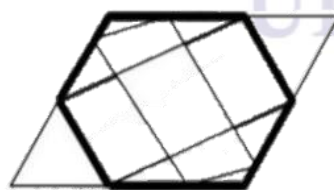
Bentuk Sederhana "A"

8.



Bentuk Sederhana "C"

9.



Bentuk Sederhana "A"

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.

Lampiran G. 3

HASIL TES GEFT (*Group Embedded Figure Test*)

KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Kode Subjek	Jumlah Skor Benar	Klasifikasi Gaya Kognitif
1	Afila Adinda	S-1	6	Field Dependent
2	Aisyah Putri Rifti	S-2	9	Field Dependent
3	Amalia Zahrani	S-3	8	Field Dependent
4	Amelia Rahmadani	S-4	2	Field Dependent
5	Amirah Fauzyyah	S-5	9	Field Dependent
6	Anestan Willy	S-6	9	Field Dependent
7	Anisa Ayu Adelia	S-7	8	Field Dependent
8	Aurel Rezkiana Zahira	S-8	8	Field Dependent
9	Bella Noftariana	S-9	6	Field Dependent
10	Fazila Elra Nuraini	S-10	4	Field Dependent
11	Fitriya Asti Anantha	S-11	10	Field Independent
12	Hayatul Husna	S-12	10	Field Independent
13	Intan Nuraini	S-13	9	Field Dependent
14	Jihan Nury Afifah	S-14	15	Field Independent
15	Lailatul Istiqomah	S-15	12	Field Independent
16	Latifa An-najah Junaidi	S-16	13	Field Independent
17	Luthfia Afifa Rianda	S-17	9	Field Dependent
18	Meylani Avisya Putri	S-18	5	Field Dependent
19	Michelle Horiza Sativa	S-19	8	Field Dependent
20	Nur Aisyah Aini	S-20	7	Field Dependent
21	Nurul Ramadhani	S-21	6	Field Dependent
22	Okta Yendriawani	S-22	6	Field Dependent
23	Putri Desfiarti Mardic	S-23	8	Field Dependent
24	Putri Meisella Risma	S-24	10	Field Independent
25	Radiatul Zahwa	S-25	5	Field Dependent
26	Rahma Afifah Sandriani	S-26	8	Field Dependent
27	Shafa Syafira	S-27	11	Field Independent
28	Silvia Yona Putri	S-28	6	Field Dependent
29	Siti Aisyah	S-29	9	Field Dependent
30	Syifa Anggraini Lubis	S-30	7	Field Dependent
31	Widya Tul Husnah	S-31	8	Field Dependent
32	Yaya Afifah	S-32	8	Field Dependent
33	Yusri Sayla Zahraini	S-33	14	Field Independent
34	Zahrani Putri Siregar	S-34	7	Field Dependent
35	Zakiah Andini	S-35	7	Field Dependent
36	Zifana Az-zahra	S-36	8	Field Dependent
Total			295	
Rata-rata			8,194	
Standar deviasi			2,649	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska 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.

HASIL TES GEFT (Group Embedded Figure Test)

KELAS KONTROL

No	Nama	Kode Subjek	Jumlah Skor Benar	Klasifikasi Gaya Kognitif
1	Aisyah Dwi Putri Injani	S-1	3	Field Dependent
2	Alisa Safrina	S-2	4	Field Dependent
3	Amanda Thalitha Sakhi	S-3	4	Field Dependent
4	Anisa Aprilianti	S-4	2	Field Dependent
5	Arini Eka Nur Hasanah	S-5	8	Field Dependent
6	Ayrha Putri Enza	S-6	2	Field Dependent
7	Aysha Putri Enza	S-7	3	Field Dependent
8	Bilqis Dewi Maharani	S-8	4	Field Dependent
9	Diana Fitria Setia	S-9	4	Field Dependent
10	Dinda Yelvi	S-10	4	Field Dependent
11	Fatma aprilia Dahlan	S-11	2	Field Dependent
12	Febrina Syah Putri	S-12	2	Field Dependent
13	Ghina Hijanah Fitri	S-13	9	Field Dependent
14	Janesa Yauna	S-14	2	Field Dependent
15	Jesika Oktavia Angreni	S-15	2	Field Dependent
16	Jihan Alindra	S-16	4	Field Dependent
17	Jihan Fakhira Rinaldi	S-17	9	Field Dependent
18	Keysi Alfiani	S-18	10	Field Independent
19	Lisna Yuliani Lestari	S-19	2	Field Dependent
20	Lulu Salsabila	S-20	4	Field Dependent
21	Marsha Zakhayatul	S-21	10	Field Independent
22	Mifta Adullah Putri	S-22	11	Field Independent
23	Nabila Humaida	S-23	10	Field Independent
24	Nabila Ramida	S-24	8	Field Dependent
25	Rasti Elisa Putri	S-25	9	Field Dependent
26	Selvira Fariani	S-26	4	Field Dependent
27	Shopia	S-27	3	Field Dependent
28	Siti Afrianda putri	S-28	6	Field Dependent
29	Sovia Tuzzihni	S-29	2	Field Dependent
30	Suci Sumbari	S-30	2	Field Dependent
31	Syahtri Bilqis	S-31	7	Field Dependent
32	Zaskya Berlian	S-32	4	Field Dependent
Total			160	
Rata-rata			5,000	
Standar deviasi			3,027	

Kriteria Pengelompokan Gaya Kognitif:

Field Independent	$x \geq 10$
Field Dependent	$x \leq 9$

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.

Lampiran G. 4

PENGELOMPOKAN SKOR *POSTTEST* BERDASARKAN HASIL TES GEFT

No	Kelas	Field Independent	Possttest	Field Dependent	Possttest
1	EKSPERIMEN	E – 11	17	E – 01	17
2		E – 12	20	E – 02	22
3		E – 14	21	E – 03	18
4		E – 15	19	E – 04	14
5		E – 16	23	E – 05	12
6		E – 24	19	E – 06	14
7		E – 27	13	E – 07	12
8		E – 33	18	E – 08	13
9				E – 09	15
10				E – 10	15
11				E – 13	21
12				E – 17	17
13				E – 18	17
14				E – 19	22
15				E – 20	12
16				E – 21	23
17				E – 22	21
18				E – 23	21
19				E – 25	20
20				E – 26	16
21				E – 28	21
22				E – 29	22
23				E – 30	16
24				E – 31	20
25				E – 32	21
26				E – 34	22
27				E – 35	22
28				E – 36	18

No	Kelas	Field Independent	Possttest	Field Dependent	Possttest
1	KONTROL	K – 18	17	K – 01	12
2		K – 21	19	K – 02	16
3		K – 22	14	K – 03	14
4		K – 23	20	K – 04	15
5				K – 05	13
6				K – 06	11
7				K – 07	9
8				K – 08	10
9				K – 09	11
10				K – 10	9
11				K – 11	10

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 – 12	18
13			K – 13	19
14			K – 14	16
15			K – 15	10
16			K – 16	17
17			K – 17	12
18			K – 19	20
19			K – 20	13
20			K – 24	18
21			K – 25	14
22			K – 26	15
23			K – 27	17
24			K – 28	15
25			K – 29	19
26			K – 30	18
27			K – 31	13
28			K – 32	14

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Lampiran H. 1

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator kemampuan pemecahan masalah	Indikator pencapaian kompetensi	Indikator soal	Nomor Soal
Bangun Ruang Sisi Datar	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memahami masalah Mampu memahami masalah apa yang diketahui dan ditanyakan	3.9.2 Menentukan unsur-unsur kubus dan balok.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok.	3
		Membuat rencana pemecahan masalah (rumus) Mampu menuliskan rumus yang digunakan	3.9.11 Memahami volume prisma	Menentukan volume prisma	4
		Menyelesaikan rencana penyelesaian Mampu menyelesaikan sesuai dengan rencana yang dituliskan	3.9.10 Memahami luas permukaan prisma	Menentukan luas permukaan prisma	5
	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh Mampu menyimpulkan jawaban akhir dari soal	4.9.2 Menerapkan konsep volume kubus untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus.	1
			4.9.3 Menerapkan konsep volume balok untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume balok.	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, atau pengumpulan bahan untuk keperluan pribadi.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



Lampiran H. 2

SOAL POSTTEST

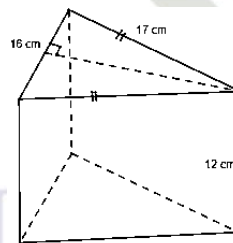
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk:

1. Bacalah doa sebelum mengerjakan soal.
2. Isilah identitas pada lembar jawaban anda.
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti sebelum menjawabnya.
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
5. Jika ada soal yang kurang jelas, silahkan bertanya pada guru.
6. Periksa lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal-soal berikut ini:

1. Paman memiliki sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan panjang sisi 60 m. Ia mengisi $\frac{3}{4}$ bagian kolam renang tersebut dengan air. Maka Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu adalah?
2. Adit ingin membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan alas berbentuk persegi panjang dengan luas 300 cm^2 dan tingginya 7 cm. Harga Gypsum perliter adalah Rp. 15.000,00. Berapa uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model balok tersebut?
3. Sebatang kawat yang panjangnya 9 meter dan akan membuat kerangka balok dengan ukuran panjang 60 cm, lebar 60 cm, dan tinggi 90 cm, maka berapa meter sisa pembuatan kerangka balok tersebut?
4. Perhatikan gambar berikut!



5. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi alas 17 cm dan tingi 16 cm. Jika tinggi prisma 12 cm , hitunglah volume prisma!
5. Sebuah prisma tegak, alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan ukuran sisinya 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Jika tinggi prisma 33 cm, berapa luas permukaan prisma?

Lampiran H. 3

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kunci Jawaban	Skor
1	Diketahui : - Panjang sisi 60 m - Kolam renang diisi air $\frac{3}{4}$ bagian kolam Ditanya : Berapa Volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu ? Penyelesaian: $V_{\text{air}} = V_{\text{kubus}}$ $V_{\text{air}} = s^3$ $V_{\text{air}} = 60 \times 60 \times 60$ $V_{\text{air}} = 216.000$ Karena air mengisi $\frac{3}{4}$ kolam renang berbentuk kubus, maka: $\frac{3}{4} \times 216.000 = 162.000 \text{ m}^3$ Kesimpulan: Maka volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang adalah 162.000 m³	10
2	Diketahui : $L_a (p \times l) = 300 \text{ cm}^2$ $t = 7 \text{ cm}$ - harga = RP. 15.000,00 Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan? Penyelesaian : $V = p \times l \times t$ $V = L_a \times t$ $V = 300 \text{ cm}^2 \times 7 \text{ cm}$ $V = 2.100 \text{ cm}^3$ Karena 1 liter = 1 dm³ $= \frac{2.100}{1000} \text{ dm}^3 = 2,1 \text{ dm}^3 = 2,1 \text{ liter}$ Harga gipsun per meter adalah Rp. 15.000,00 Sehingga uang yang dikeluarkan Rp. 15.000,00 $\times$ 2,1 liter = Rp 31.500 / liter Kesimpulan : Jadi, uang yang harus dikeluarkan adit untuk membuat model tersebut adalah Rp. 31.500,00	10

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.



3 © Hak cipta milik UIN Suska Riau	Diketahui : • Panjang 60 cm • Lebar 60 cm • Tinggi 90 cm • Banyak kawat 9 meter Ditanya : Berapa meter pembuatan kerangka balok? Penyelesaian : Untuk membuat kerangka balok, maka yang harus dicari panjang seluruh rusuk balok. Pada sebuah balok terdapat 12 rusuk yang berbeda-beda, 4 panjang, 4 lebar, 4 tinggi. • Panjang = $4 \times 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$ • Lebar = $4 \times 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$ • Tinggi = $4 \times 90 \text{ cm} = 360 \text{ cm}$ Panjang seluruh kawat yang di butuhkan adalah $= 240\text{cm} + 240\text{cm} + 360\text{cm}$ $= 840 \text{ cm}$ Dijadikan ke meter = 8,4 m Karena panjang kawat 9 meter, maka sisa pembuatan kerangka balok: $= 9 - 8,4 = 0,6 \text{ meter}$ Kesimpulan : Jadi, sisa pembuatan kerangka balok tersebut adalah 0,6 meter	10
4 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Diketahui : • Panjang sisi alas 17 cm • Tinggi 16 cm • Tinggi prisma 12 cm Ditanya : Hitunglah volume prisma! Penyelesaian : $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ ➤ Luas alas = Luas segitiga ➤ $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \Delta \times \text{tinggi} \Delta$ $= \frac{1}{2} \times 17 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$ $= 136 \text{ cm}^2$ $\text{Volume} = L_{\text{alas}} \times t$ $\text{Volume} = 136 \text{ cm}^2 \times 12 \text{ cm}$ $\text{Volume} = 1.632 \text{ cm}^3$ Kesimpulan : Jadi volume prisma adalah 1.632 cm^3	10

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.



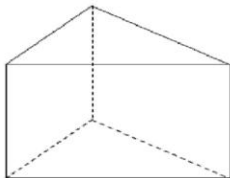
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Diketahui :

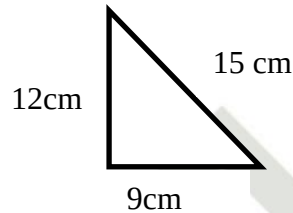
- Alas $s = 9 \text{ cm}$
- Tinggi $s = 12 \text{ cm}$
- Rusuk miring $s = 15 \text{ cm}$
- Tinggi $p = 33 \text{ cm}$

Ditanya :

Berapa luas permukaan prisma tersebut?

Penyelesaian :

33cm



$$5 \quad L_p = 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t$$

10

$$\begin{aligned} \text{➤ Luas alas} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 9 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 54 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{➤ Keliling alas} = 9 \text{ cm} + 12 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} L_p &= 2 \times \text{Luas alas} + \text{keliling alas} \times t \\ &= (2 \times 54 \text{ cm}^2) + (36 \text{ cm} \times 33 \text{ cm}) \\ &= 108 \text{ cm}^2 + 1188 \text{ cm}^2 \\ &= 1.296 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, luas permukaan prisma adalah 1.296 cm^2

Lampiran H. 4

HASIL POSTTEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
			1	2	3	4	5	
			10	10	10	10	10	50
1	Afila Adinda	E-1	9	6	7	9	7	38
2	Aisyah Putri Rifti	E-2	8	7	10	9	9	43
3	Amalia Zahrani	E-3	8	6	8	10	7	39
4	Amelia Rahmadani	E-4	9	6	7	7	6	35
5	Amirah Fauzyyah	E-5	8	5	7	6	7	33
6	AnestanWilly	E-6	9	5	8	6	7	35
7	Anisa Ayu Adelia	E-7	7	6	7	7	6	33
8	Aurel Rezkiana Zahira	E-8	8	6	6	6	8	34
9	Bella Noftariana	E-9	9	6	8	6	7	36
10	Fazila Elra Nuraini	E-10	9	6	7	7	7	36
11	Fitriya Asti Anantha	E-11	10	5	9	8	6	38
12	Hayatul Husna	E-12	9	9	7	8	8	41
13	Intan Nuraini	E-13	10	8	7	9	8	42
14	Jihan Nury Afifah	E-14	10	8	7	9	8	42
15	Lailatul Istiqomah	E-15	8	9	6	9	8	40
16	Latifa An-najah Junaidi	E-16	9	8	8	9	10	44
17	Luthfia Afifa Rianda	E-17	8	5	8	9	8	38
18	Meylani Avisya Putri	E-18	10	8	7	7	6	38
19	Michelle Horiza Sativa	E-19	9	8	8	9	9	43
20	Nur Aisyah Aini	E-20	8	6	7	6	6	33
21	Nurul Ramadhani	E-21	10	9	9	9	7	44
22	Okta Yendriawani	E-22	10	7	9	9	7	42
23	Putri Desfiarti Mardic	E-23	9	7	9	9	8	42
24	Putri Meisella Risma	E-24	9	7	10	7	7	40
25	Radiatul Zahwa	E-25	10	8	8	8	7	41
26	Rahma Afifah Sandriani	E-26	10	9	6	6	6	37
27	Shafa Syafira	E-27	9	6	6	6	7	34
28	Silvia Yona Putri	E-28	9	8	8	9	8	42
29	Siti Aisyah	E-29	9	8	9	9	8	43
30	Syifa Anggraini Lubis	E-30	9	6	6	9	7	37
31	Widya Tul Husnah	E-31	10	8	9	8	6	41
32	Yaya Afifah	E-32	9	8	9	9	7	42
33	Yusri Sayla Zahraini	E-33	9	7	7	9	7	39
34	Zahrani Putri Siregar	E-34	9	10	8	8	8	43
35	Zakiyah Andini	E-35	10	9	7	8	9	43
36	Zifana Az-zahra	E-36	9	6	9	8	7	39
Jumlah			325	256	278	287	264	1410

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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.

Lampiran H. 5

HASIL POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

No	Nama	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
			1	2	3	4	5	
			10	10	10	10	10	50
1	Aisyah Dwi Putri Injani	K-1	9	2	7	7	7	32
2	Alisa Safrina	K-2	10	6	7	7	6	36
3	Amanda Thalitha Sakhi	K-3	9	5	8	7	7	36
4	Anisa Aprilianti	K-4	10	6	8	6	5	35
5	Arini Eka Nur Hasanah	K-5	9	2	7	8	7	33
6	Ayrha Putri Enza	K-6	9	5	6	6	5	31
7	Aysha Putri Enza	K-7	8	5	5	6	5	29
8	Bilqis Dewi Maharani	K-8	8	5	6	5	6	30
9	Diana Fitria Setia	K-9	8	5	5	6	7	31
10	Dinda Yelvi	K-10	7	5	7	5	5	29
11	Fatma aprilia Dahlan	K-11	9	0	8	6	7	30
12	Febrina Syah Putri	K-12	9	6	8	8	7	38
13	Ghina Hijanah Fitri	K-13	9	6	6	9	9	39
14	Janesa Yauna	K-14	9	5	7	9	6	36
15	Jesika Oktavia Angreni	K-15	8	5	5	6	6	30
16	Jihan Alindra	K-16	9	6	7	9	6	37
17	Jihan Fakhira Rinaldi	K-17	8	5	7	6	6	32
18	Keysi Alfiani	K-18	9	5	9	9	5	37
19	Lisna Yuliani Lestari	K-19	9	6	9	9	7	40
20	Lulu Salsabila	K-20	8	4	6	8	7	33
21	Marsha Zakhayatul	K-21	9	6	9	9	6	39
22	Mifta Adullah Putri	K-22	9	5	6	7	7	34
23	Nabila Humaida	K-23	9	9	6	9	7	40
24	Nabila Ramida	K-24	8	6	9	8	7	38
25	Rasti Elisa Putri	K-25	7	4	9	7	7	34
26	Selvira Fariani	K-26	8	4	7	8	8	35
27	Shopia	K-27	9	3	8	8	9	37
28	Siti Afrianda putri	K-28	8	5	7	8	7	35
29	Sovia Tuzzihni	K-29	9	6	6	9	9	39
30	Suci Sumbari	K-30	9	7	9	6	7	38
31	Syahtri Bilqis	K-31	9	5	6	7	6	33
32	Zaskya Berlian	K-32	9	5	8	6	6	34
Jumlah			277	159	228	234	213	1110

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.



Lampiran H. 6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

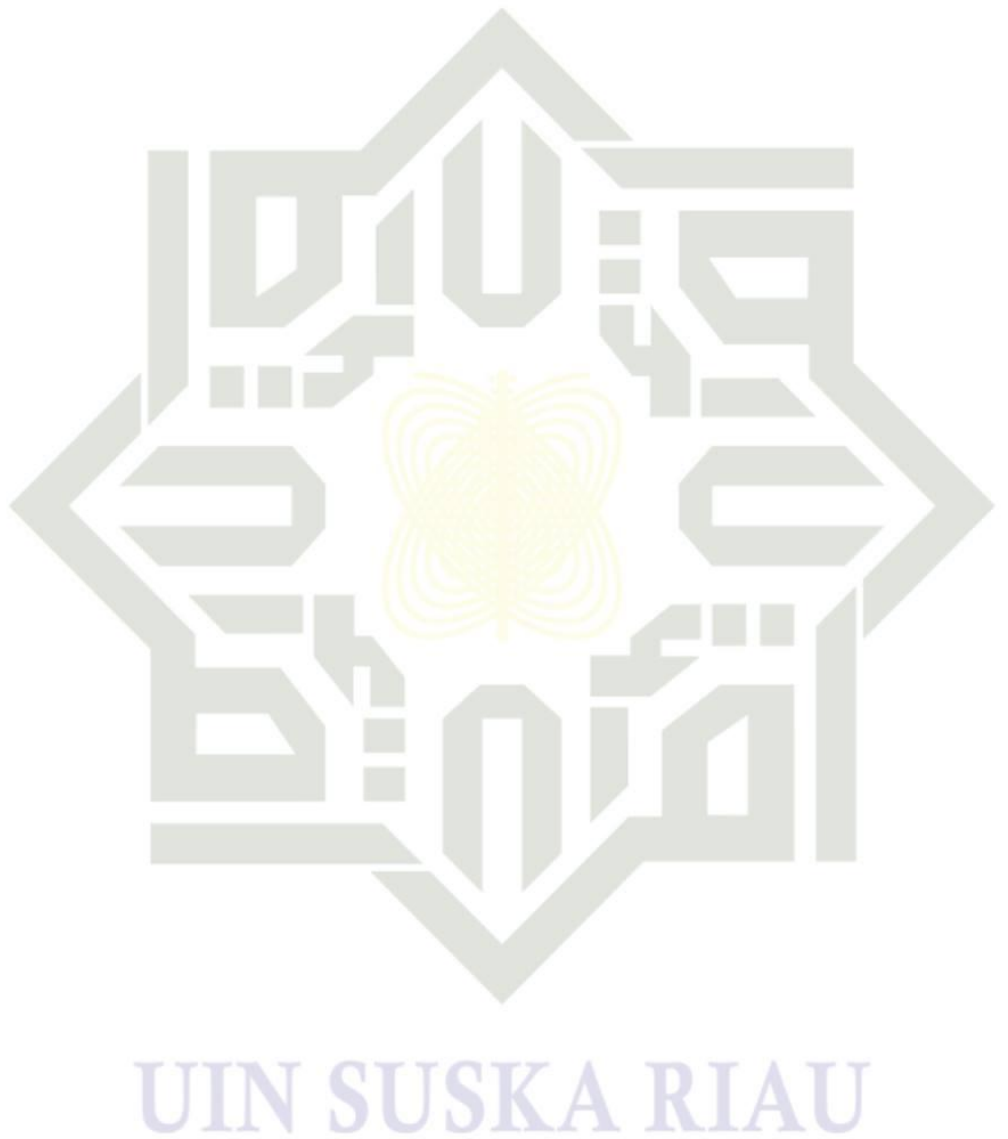
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

HASIL SKOR *POSTTEST*

KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-1	38	K-1	32
2	E-2	43	K-2	36
3	E-3	39	K-3	36
4	E-4	35	K-4	35
5	E-5	33	K-5	33
6	E-6	35	K-6	31
7	E-7	33	K-7	29
8	E-8	34	K-8	30
9	E-9	36	K-9	31
10	E-10	36	K-10	29
11	E-11	38	K-11	30
12	E-12	41	K-12	38
13	E-13	42	K-13	39
14	E-14	42	K-14	36
15	E-15	40	K-15	30
16	E-16	44	K-16	37
17	E-17	38	K-17	32
18	E-18	38	K-18	37
19	E-19	43	K-19	40
20	E-20	33	K-20	33
21	E-21	44	K-21	39
22	E-22	42	K-22	34
23	E-23	42	K-23	40
24	E-24	40	K-24	38
25	E-25	41	K-25	34
26	E-26	37	K-26	35
27	E-27	34	K-27	37
28	E-28	42	K-28	35
29	E-29	43	K-29	39
30	E-30	37	K-30	38
31	E-31	41	K-31	33
32	E-32	42	K-32	34
33	E-33	39		
34	E-34	43		
35	E-35	43		
36	E-36	39		
	Jumlah	1410		1110
	Mean	39,17		34,63
	Median	40		35
	Modus	42		36

	Maks	44		40
	Min	33		29
	Range	11		11
	SD	3,4517		3,3547
	Variansi	11,5833		10,9023

**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 H. 7

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	KELAS EKSPERIMEN	
	KODE	NILAI
1	E-1	38
2	E-2	43
3	E-3	39
4	E-4	35
5	E-5	33
6	E-6	35
7	E-7	33
8	E-8	34
9	E-9	36
10	E-10	36
11	E-11	38
12	E-12	41
13	E-13	42
14	E-14	42
15	E-15	40
16	E-16	44
17	E-17	38
18	E-18	38
19	E-19	43
20	E-20	33
21	E-21	44
22	E-22	42
23	E-23	42
24	E-24	40
25	E-25	41
26	E-26	37
27	E-27	34
28	E-28	42
29	E-29	43
30	E-30	37
31	E-31	41
32	E-32	42
33	E-33	39
34	E-34	43
35	E-35	43
36	E-36	39

UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 44

Nilai terkecil (X_{min}) = 33

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (44 – 33)
= 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log(36)$
= $1 + 3,3 (1,556)$
= $6,135 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,833 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII B

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	33 – 34	5	33,5	1122,25	167,5	5611,25
2.	35 – 36	4	35,5	1260,25	142	5041
3.	37 – 38	6	37,5	1406,25	225	8437,5
4.	39 – 40	5	39,5	1560,25	197,5	7801,25
5.	41 – 42	9	41,5	1722,25	373,5	15500,3
6.	43 – 44	7	43,5	1892,25	304,5	13245,8
Jumlah		36	231	8963,5	1410	55637

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{1410}{36} = 39,167$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{36(55637) - (1410)^2}{36(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2002932 - 1988100}{36(35)}} \\
 &= \sqrt{\frac{14832}{1260}} \\
 &= \sqrt{11,771} \\
 &= 3,431
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batasan kelas (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 : ; 32,5; 34,5 ; 36,5 ; 38,5 ; 40,5 ; 42,5 ; 44,5.

d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 39,167}{3,431} = -1,94$$

$$Z_5 = \frac{40,5 - 39,167}{3,431} = 0,39$$

$$Z_2 = \frac{34,5 - 39,167}{3,431} = -1,36$$

$$Z_6 = \frac{42,5 - 39,167}{3,431} = 0,97$$

$$Z_3 = \frac{36,5 - 39,167}{3,431} = -0,78$$

$$Z_7 = \frac{44,5 - 39,167}{3,431} = 1,55$$

$$Z_4 = \frac{38,5 - 39,167}{3,431} = -0,19$$

e. Mencari luas 0 - Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 - Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - score	Luas 0 - Z dari Tabel Kurva Normal
-1,94	0,4738
-1,36	0,4131
-0,78	0,2823
-0,19	0,0753
0,39	0,1517
0,97	0,3340
1,55	0,4393

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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$0,4738 - 0,4131 = 0,061$	$0,061 \times 36 = 2,196$
$0,4131 - 0,2823 = 0,131$	$0,131 \times 36 = 4,716$
$0,2823 - 0,0753 = 0,207$	$0,207 \times 36 = 7,452$
$0,0753 - 0,1517 = 0,076$	$0,076 \times 36 = 2,736$
$0,1517 - 0,3340 = 0,182$	$0,182 \times 36 = 6,552$
$0,3340 - 0,4394 = 0,105$	$0,105 \times 36 = 3,780$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z – score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	33 – 34	-1,94	0,4738	0,061	5	2,196	3,580
2.	35 – 36	-1,36	0,4131	0,131	4	4,716	0,109
3.	37 – 38	-0,78	0,2823	0,207	6	7,452	0,283
4.	39 – 40	-0,19	0,0753	0,076	5	2,736	1,873
5.	41 – 42	0,39	0,1517	0,182	9	6,552	0,915
6.	43 – 44	0,97	0,3340	0,105	7	3,780	2,743
		1,55	0,4393				
Jumlah					36		9,503

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} = 9,503 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.



Lampiran H. 8

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL

No	KELAS EKSPERIMEN	
	KODE	NILAI
1	K-1	32
2	K-2	36
3	K-3	36
4	K-4	35
5	K-5	33
6	K-6	31
7	K-7	29
8	K-8	30
9	K-9	31
10	K-10	29
11	K-11	30
12	K-12	38
13	K-13	39
14	K-14	36
15	K-15	30
16	K-16	37
17	K-17	32
18	K-18	37
19	K-19	40
20	K-20	33
21	K-21	39
22	K-22	34
23	K-23	40
24	K-24	38
25	K-25	34
26	K-26	35
27	K-27	37
28	K-28	35
29	K-29	39
30	K-30	38
31	K-31	33
32	K-32	34

UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 40

Nilai terkecil (X_{min}) = 29

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (40 – 29)
 = 11

Banyak Kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(32)$
 = $1 + 3,3 (1,505)$
 = $5,966 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII D

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	29 – 30	5	29,5	870,25	147,5	4351,25
2.	31 – 32	4	31,5	992,25	126	3969
3.	33 – 34	6	33,5	1122,25	201	6733,5
4.	35 – 36	6	35,5	1260,25	213	7561,5
5.	37 – 38	6	37,5	1406,25	225	8437,5
6.	39 – 40	5	39,5	1560,25	197,5	7801,25
Jumlah		32	207	7211,5	1110	38854

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{1110}{32} = 34,688$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(38854) - (1110)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1243328 - 1232100}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{11228}{992}} \\
 &= \sqrt{11,319} \\
 &= 3,364
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batasan kelas (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: 28,5 ; 30,5 ; 32,5 ; 34,5 ; 36,5 ; 38,5 ; 40,5.
- d. Mencari nilai $Z_{\text{-score}}$ untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{28,5 - 34,688}{3,364} = -1,84$$

$$Z_5 = \frac{36,5 - 34,688}{3,364} = 0,54$$

$$Z_2 = \frac{30,5 - 34,688}{3,364} = -1,24$$

$$Z_6 = \frac{38,5 - 34,688}{3,364} = 1,13$$

$$Z_3 = \frac{32,5 - 34,688}{3,364} = -0,65$$

$$Z_7 = \frac{40,5 - 34,688}{3,364} = 1,73$$

$$Z_4 = \frac{34,5 - 34,688}{3,364} = -0,06$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – score	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,84	0,4671
-1,24	0,3925
-0,65	0,2422
-0,06	0,0239
0,54	0,2054
1,13	0,3708
1,73	0,4582

- f. Mencari luastiap kelas interval dengan cara mengurangkan 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_h)

dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah

$$|0,4671 - 0,3925| = 0,075$$

$$|0,3925 - 0,2422| = 0,150$$

$$|0,2422 - 0,0239| = 0,218$$

$$|0,0239 - 0,2054| = 0,182$$

$$|0,2054 - 0,3708| = 0,165$$

$$|0,3708 - 0,4582| = 0,087$$

$$f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,075 \times 32 = 2,816$$

$$0,150 \times 32 = 0,130$$

$$0,218 \times 32 = 0,137$$

$$0,182 \times 32 = 0,005$$

$$0,165 \times 32 = 0,098$$

$$0,087 \times 32 = 1,764$$

g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z - score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	29 - 30	-1,84	0,4671	0,075	5	2,400	2,816
2.	31 - 32	-1,24	0,3925	0,150	4	4,800	0,130
3.	33 - 34	-0,65	0,2422	0,218	6	6,976	0,137
4.	35 - 36	-0,06	0,0239	-0,182	6	5,824	0,005
5.	37 - 38	0,54	0,2054	-0,165	6	5,280	0,098
6.	39 - 40	1,13	0,3708	-0,087	5	2,784	1,764
		1,73	0,4582				
Jumlah					32		4,950

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $4,950 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data

Berdistribusi Normal.

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 H. 9

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif 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.

UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SETELAH PERLAKUAN

No	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	KODE	NILAI	KODE	NILAI
1	E-1	38	K-1	32
2	E-2	43	K-2	36
3	E-3	39	K-3	36
4	E-4	35	K-4	35
5	E-5	33	K-5	33
6	E-6	35	K-6	31
7	E-7	33	K-7	29
8	E-8	34	K-8	30
9	E-9	36	K-9	31
10	E-10	36	K-10	29
11	E-11	38	K-11	30
12	E-12	41	K-12	38
13	E-13	42	K-13	39
14	E-14	42	K-14	36
15	E-15	40	K-15	30
16	E-16	44	K-16	37
17	E-17	38	K-17	32
18	E-18	38	K-18	37
19	E-19	43	K-19	40
20	E-20	33	K-20	33
21	E-21	44	K-21	39
22	E-22	42	K-22	34
23	E-23	42	K-23	40
24	E-24	40	K-24	38
25	E-25	41	K-25	34
26	E-26	37	K-26	35
27	E-27	34	K-27	37
28	E-28	42	K-28	35
29	E-29	43	K-29	39
30	E-30	37	K-30	38
31	E-31	41	K-31	33
32	E-32	42	K-32	34
33	E-33	39		
34	E-34	43		
35	E-35	43		
36	E-36	39		

1. Menghitung varians masing-masing kelas

© **DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN**

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	33	3	99	1089	3267
2	34	2	68	1156	2312
3	35	2	70	1225	2450
4	36	2	72	1296	2592
5	37	2	74	1369	2738
6	38	4	152	1444	5776
7	39	3	117	1521	4563
8	40	2	80	1600	3200
9	41	3	123	1681	5043
10	42	6	252	1764	10584
11	43	5	215	1849	9245
12	44	2	88	1936	3872
Jumlah		36	1410	17930	55642

a. Menghitung rata-rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{n} = \frac{1410}{36} = 39,167$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{36(55642) - (1410)^2}{36(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2003112 - 1988100}{36(35)}} \\
 &= \sqrt{\frac{15012}{1260}} \\
 &= \sqrt{11,914} \\
 &= 3,452
 \end{aligned}$$

c. Varians (S_{x^2}) = $(SD_x)^2 = (3,452)^2 = 11,916$

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.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	29	2	58	841	1682
2	30	3	90	900	2700
3	31	2	62	961	1922
4	32	2	64	1024	2048
5	33	3	99	1089	3267
6	34	3	102	1156	3468
7	35	3	105	1225	3675
8	36	3	108	1296	3888
9	37	3	111	1369	4107
10	38	3	114	1444	4332
11	39	3	117	1521	4563
12	40	2	80	1600	3200
Jumlah		32	1110	14426	38852

a. Menghitung rata-rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{1110}{32} = 34,688$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{32(38852) - (1110)^2}{32(32-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{1243264 - 1232100}{32(31)}} \\
 &= \sqrt{\frac{11164}{992}} \\
 &= \sqrt{11,254} \\
 &= 3,355
 \end{aligned}$$

c. Varians (S_x^2) = $(SD_x)^2 = (3,355)^2 = 11,256$

2. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

NILAI VARIANS BESAR DAN KECIL

Nilai Varians Sampel	Perbandingan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	11,916	11,256
N	36	32

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbear}}{\text{variens terkecil}} = \frac{11,916}{11,256} = 1,06$$

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.



3. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , kriteria pengujian:

① Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

② Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$d_{pembilang} = n - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$d_{penyebut} = n - 1 = 32 - 1 = 31$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,80$

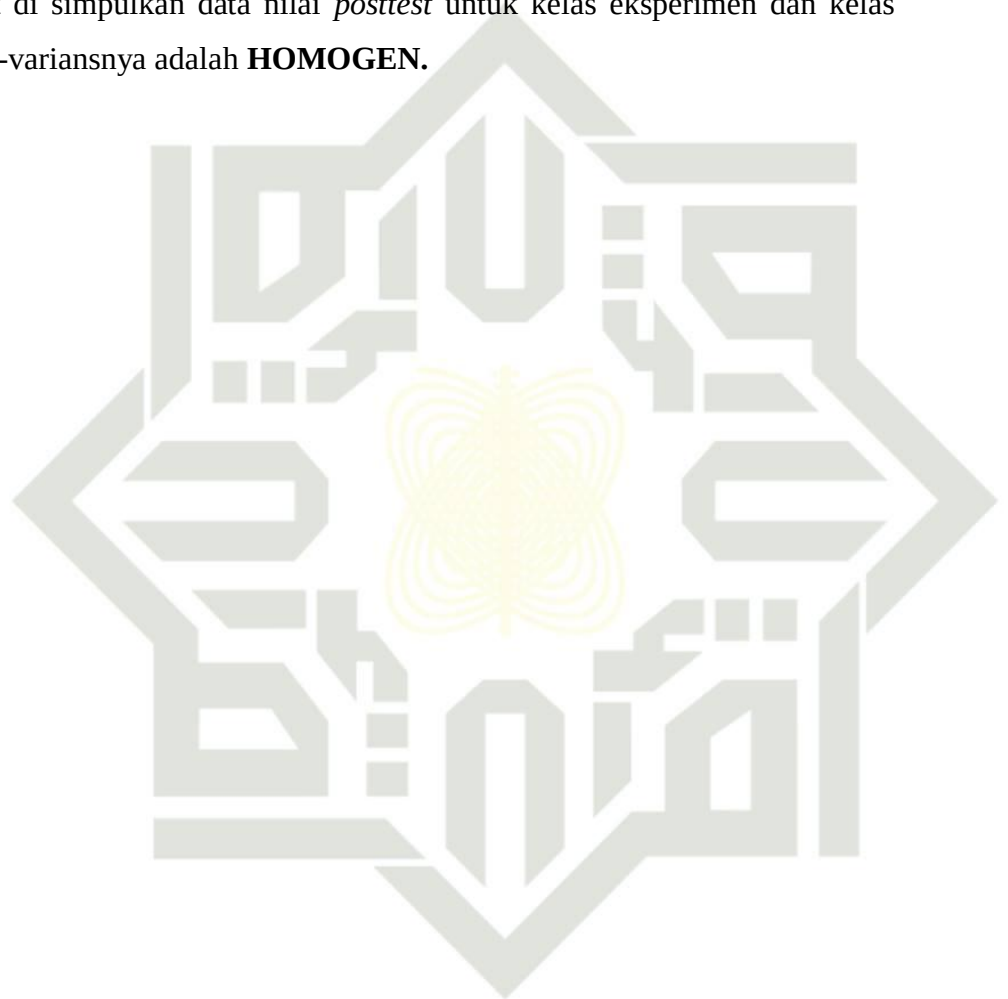
Karena $F_{hitung} = 1,06$ dan $F_{tabel} = 1,80$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,06 < 1,80$ sehingga dapat di simpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variansnya adalah **HOMOGEN**.

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.



Lampiran H. 10

PENGELOMPOKAN *POSTTEST* BERDASARKAN HASIL TES GAYA KOGNITIF

No	Kelas	Field Independent	Possttest	Field Dependent	Possttest
1	EKSPERIMEN	E – 11	38	E – 01	38
2		E – 12	41	E – 02	43
3		E – 14	42	E – 03	39
4		E – 15	40	E – 04	35
5		E – 16	44	E – 05	33
6		E – 24	40	E – 06	35
7		E – 27	34	E – 07	33
8		E – 33	39	E – 08	34
9				E – 09	36
10				E – 10	36
11				E – 13	42
12				E – 17	38
13				E – 18	38
14				E – 19	43
15				E – 20	33
16				E – 21	44
17				E – 22	42
18				E – 23	42
19				E – 25	41
20				E – 26	37
21				E – 28	42
22				E – 29	43
23				E – 30	37
24				E – 31	41
25				E – 32	42
26				E – 34	43
27				E – 35	43
28				E – 36	39

No	Kelas	Field Independent	Possttest	Field Dependent	Possttest
1	KONTROL	K – 18	37	K – 01	32
2		K – 21	39	K – 02	36
3		K – 22	34	K – 03	36
4		K – 23	40	K – 04	35
5				K – 05	33
6				K – 06	31
7				K – 07	29
8				K – 08	30
9				K – 09	31

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.

10			K – 10	29
11			K – 11	30
12			K – 12	38
13			K – 13	39
14			K – 14	36
15			K – 15	30
16			K – 16	37
17			K – 17	32
18			K – 19	40
19			K – 20	33
20			K – 24	38
21			K – 25	34
22			K – 26	35
23			K – 27	37
24			K – 28	35
25			K – 29	39
26			K – 30	38
27			K – 31	33
28			K – 32	34

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA BERDASARKAN GAYA KOGNITIF KELOMPOK FIELD INDEPENDENT

Gaya Kognitif Kelompok Field Independent						
Kode	1	2	3	4	5	Skor
E – 11	10	5	9	8	6	38
E – 12	9	9	7	8	8	41
E – 14	10	8	7	9	8	42
E – 15	8	9	6	9	8	40
E – 16	9	8	8	9	10	44
E – 24	9	7	10	7	7	40
E – 27	9	6	6	6	7	34
E – 33	9	7	7	9	7	39
K – 18	9	5	9	9	5	37
K – 21	9	6	9	9	6	39
K – 22	9	5	6	7	7	34
K – 23	9	9	6	9	7	40
Jumlah	109	84	90	99	86	468
Rata – rata	9,08	7,00	7,50	8,25	7,17	39,00
SD	0,51	1,60	1,45	1,06	1,27	2,95

HASIL NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

BERDASARKAN GAYA KOGNITIF KELOMPOK FIELD DEPENDENT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Gaya Kognitif Kelompok Field Dependent						
Kode	1	2	3	4	5	Skor
E-01	9	6	7	9	7	38
E-02	8	7	10	9	9	43
E-03	8	6	8	10	7	39
E-04	9	6	7	7	6	35
E-05	8	5	7	6	7	33
E-06	9	5	8	6	7	35
E-07	7	6	7	7	6	33
E-08	8	6	6	6	8	34
E-09	9	6	8	6	7	36
E-10	9	6	7	7	7	36
E-13	10	8	7	9	8	42
E-17	8	5	8	9	8	38
E-18	10	8	7	7	6	38
E-19	9	8	8	9	9	43
E-20	8	6	7	6	6	33
E-21	10	9	9	9	7	44
E-22	10	7	9	9	7	42
E-23	9	7	9	9	8	42
E-25	10	8	8	8	7	41
E-26	10	9	6	6	6	37
E-28	9	8	8	9	8	42
E-29	9	8	9	9	8	43
E-30	9	6	6	9	7	37
E-31	10	8	9	8	6	41
E-32	9	8	9	9	7	42
E-34	9	10	8	8	8	43
E-35	10	9	7	8	9	43
E-36	9	6	9	8	7	39
K-01	9	2	7	7	7	32
K-02	10	6	7	7	6	36
K-03	9	5	8	7	7	36
K-04	10	6	8	6	5	35
K-05	9	2	7	8	7	33
K-06	9	5	6	6	5	31
K-07	8	5	5	6	5	29
K-08	8	5	6	5	6	30
K-09	8	5	5	6	7	31
K-10	7	5	7	5	5	29
K-11	9	0	8	6	7	30
K-12	9	6	8	8	7	38
K-13	9	6	6	9	9	39
K-14	9	5	7	9	6	36
K-15	8	5	5	6	6	30

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

K – 16	9	6	7	9	6	37
K – 17	8	5	7	6	6	32
K – 19	9	6	9	9	7	40
K – 20	8	4	6	8	7	33
K – 24	8	6	9	8	7	38
K – 25	7	4	9	7	7	34
K – 26	8	4	7	8	8	35
K – 27	9	3	8	8	9	37
K – 28	8	5	7	8	7	35
K – 29	9	6	6	9	9	39
K – 30	9	7	9	6	7	38
K – 31	9	5	6	7	6	33
K – 32	9	5	8	6	6	34
Jumlah	493	331	416	422	390	2052
Rata – rata	8,80	5,91	7,43	7,54	6,96	36,64
SD	0,80	1,82	1,19	1,32	1,06	4,17

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 H. 11

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Field Independent , Field Dependen (B1, B2)					
	A1B1	A1B2	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B2)^2$	Total
Problem Based Learning (PBL) (A1)	38	38	76	1444	1444	2888
	41	43	84	1681	1849	3530
	42	39	81	1764	1521	3285
	40	35	75	1600	1225	2825
	44	33	77	1936	1089	3025
	40	35	75	1600	1225	2825
	34	33	67	1156	1089	2245
	39	34	73	1521	1156	2677
		36	36		1296	1296
		36	36		1296	1296
		42	42		1764	1764
		38	38		1444	1444
		38	38		1444	1444
		43	43		1849	1849
		33	33		1089	1089
		44	44		1936	1936
		42	42		1764	1764
		42	42		1764	1764
		41	41		1681	1681
		37	37		1369	1369
		42	42		1764	1764
		43	43		1849	1849
		37	37		1369	1369
		41	41		1681	1681
		42	42		1764	1764
		43	43		1849	1849
		43	43		1849	1849
		39	39		1521	1521
Jumlah	318	1092	1410	12702	42940	55642
Model Pembelajaran	Field Independent , Field Dependen (B1, B2)					
	A1B1	A1B2	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B2)^2$	Total
Pembelajaran Langsung (A2)	37	32	69	1369	1024	2393
	39	36	75	1521	1296	2817
	34	36	70	1156	1296	2452
	40	35	75	1600	1225	2825
		33	33		1089	1089
		31	31		961	961
		29	29		841	841
		30	30		900	900
		31	31		961	961
		29	29		841	841

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Problem Based Learning (PBL) (A1)

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 milik UIN Suska Riau		30	30		900	900
		38	38		1444	1444
		39	39		1521	1521
		36	36		1296	1296
		30	30		900	900
		37	37		1369	1369
		32	32		1024	1024
		40	40		1600	1600
		33	33		1089	1089
		38	38		1444	1444
		34	34		1156	1156
		35	35		1225	1225
		37	37		1369	1369
		35	35		1225	1225
		39	39		1521	1521
		38	38		1444	1444
		33	33		1089	1089
		34	34		1156	1156
	Jumlah	150	960	1110	5646	33206
	Jumlah Total	468	2052	2520	18348	94494

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.



1. Dari tabel dapat diketahui

A_1	= 1410	nA_1B_1	= 8
A_2	= 1110	nA_1B_2	= 28
B_1	= 468	nA_2B_1	= 4
B_2	= 2052	nA_2B_2	= 28
G	= 2520	N	= 68
Total X^2	= 94494		
p	= 2		
q	= 2		

2. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 68 - 1 = 67 \\
 dk JK_a &= pq - 1 = (2 \times 2) - 1 = 3 \\
 dk JK_d &= N - pq = 68 - (2 \times 2) = 64 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 1 = 1
 \end{aligned}$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 94494 - \frac{2520^2}{68} \\
 &= 94494 - \frac{6350400}{68} \\
 &= 94494 - 93388,24 \\
 &= 1105,76 \\
 JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{318^2}{8} + \frac{1092^2}{28} + \frac{150^2}{4} + \frac{960^2}{28} \right) - \frac{2520^2}{68} \\
 &= (12640,5 + 42588 + 5625 + 32914,29) - 93388,24 \\
 &= 93767,79 - 93388,24 \\
 &= 379,55
 \end{aligned}$$

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.

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 1105,76 - 379,55$$

$$726,21$$

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

$$= \left(\frac{1410^2}{36} + \frac{1110^2}{32} \right) - \frac{2520^2}{68}$$

$$= 93728,125 - 93388,24$$

$$339,89$$

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

$$= \left(\frac{468^2}{12} + \frac{2052^2}{56} \right) - \frac{2520^2}{68}$$

$$= 93443,14 - 93388,24$$

$$= 54,91$$

$$JK_t = JK_a - JK_A - JK_B = 379,55 - 339,89 - 54,91 = -14,91$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{726,21}{64} = 11,35$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{54,91}{1} = 54,91$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{339,89}{1} = 339,89$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-14,91}{1} = -14,91$$

5. Perhitungan F Rasio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{339,89}{11,35} = 29,95$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{54,91}{11,35} = 4,84$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-14,91}{11,35} = -1,31$$

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 HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	F_h	F_t	Kesimpulan
Antara Baris (Model)	1	339,89	339,89	29,95	3,98	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara siswa yang belajar menggunakan model PBL dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
Antara Kolom (Gaya Kognitif)	1	54,91	54,91	4,84	3,98	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif <i>field independen</i> dan <i>field dependen</i> .
Interaksi (Gaya Kognitif) A×B	1	-14,91	-14,91	-1,31	3,98	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $29,95 > 3,98$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran PBL dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $4,84 > 3,98$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki gaya kognitif *field independen* dan *field dependen*.
- Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-1,31 < 3,98$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran PBL dan gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

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

Lampiran I. 1

DOKUMENTASI PENELITIAN



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.



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 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: ehtak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/5146/2024

Pekanbaru, 27 Februari 2024

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth. Miftahir Rizqa, S.Pd.I, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Aisyah Rizalda

NIM : 12010522645

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF

Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I



D. Zarkasih, M. Ag

IP. 19721017199703 1 004

Tembusan :

Dekan 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.



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.



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 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.fik.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/1367/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 24 Januari 2024

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Aisyah Rizalda
NIM	: 12010522645
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2024
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam

a.n. Dekan

Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



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.



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-MUTTAQIN PEKANBARU (YPMP)
MADRASAH TSANAWIYAH AL – MUTTAQIN PEKANBARU
AKREDITASI A**

NSM : 121214710013 NPSN : 10499311 KODE POS : 28294
Jl. HR. Subrantas KM. 13,5 Tampan – Pekanbaru

Nomor : 203/ MTs/ YPMP/II/ 2024
Lampiran : 1(satu) Berkas
Hal : Izin Riset

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di
Pekanbaru

Assalamualaikum Wr, Wb

Sehubungan dengan surat saudara dengan Nomor. Un.04./F.II.3/PP.00.9/1367/2024 Prihal Izin Pelaksanaan Riset/ penelitian Mahasiswa Program Strara satu (S1) Tahun 2024, maka dengan surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin Pelaksanaan Riset kepada:

Nama : AISYAH RIZALDA
NIM : 12010522645
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau

Demikianlah surat ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 7 Februari 2024
Kepala Madrasah

AINUL S. Ag. M.Sy
NIP. 19740729200701 1 020



Surat Upi



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 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-4633/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 20 Februari 2024 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Aisyah Rizalda
NIM : 12010522645
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Di Tinjau Dari Gaya Kognitif
Lokasi Penelitian : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (20 Februari 2024 s.d 20 Mei 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam

a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska 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.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/63387
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

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 : B-4633/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024 Tanggal 20 Februari 2024**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

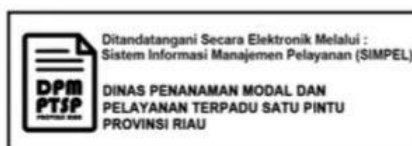
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : AISYAH RIZALDA |
| 2. NIM / KTP | : 120105226450 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF |
| 7. Lokasi Penelitian | : MTS AL-MUTTAQIN 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 : 1 Maret 2024



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 Diinangungi 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 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.



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/769/2024



- 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 Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/63387 tanggal 1 Maret 2024, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : AISYAH RIZALDI
2. NIM : 120105226450
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. SWAKARYA NO. 99 KEL. TUAH KARYA KEC. TUAH MADANI-PEKANBARU
7. Judul Penelitian : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
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. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo 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, 5 Maret 2024

Kepala Badan Kesatuan Bangsa
dan Politik Kota Pekanbaru



HADI SANJOYO, AP, M.Si

PEMBINA TINGKAT I

NIP. 19740410 199311 1 001

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. 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.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PEKANBARU**

Jalan. Arifin Achmad Simpang Rambutan Nomor. 01 Pekanbaru
Telp. 0761 66513, 66504 FAX. 66513
Email : tu.pekanbaru@yahoo.co.id

Nomor : B- 623 /Kk.04.5/TL.00/03/2024
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 6 Maret 2024 M

Yth. Kepala Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru

Dengan Hormat,

Memperhatikan maksud surat Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau Nomor : B-4636/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024 Tanggal 20 Februari 2024 M dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru Nomor: BL.04.00/Kesbangpol/769/2024, Tanggal 05 Februari 2024 Perihal seperti pokok surat, akan datang menghadap saudara :

Nama : **AISYAH RIZALDA**
NIM : 12010522645
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Jurusan : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Alamat : Jl. Swakarya No.99 Kel.Tuah Karya Kec.Tuah Madani -Pekanbaru

Bermaksud melakukan riset di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru yang Saudara pimpin selama 3 bulan (dari tanggal 20 Februari 2024 s.d 20 Mei 2024), guna mendapatkan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam rencana penelitian dengan judul:

"PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI TINJAU DARI GAYA KOGNITIF"

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/penelitian ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas bantuan dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan:

1. Ka. Kanwil Kementerian Agama Provinsi 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.



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-MUTTAQIN PEKANBARU (YPMP)
MADRASAH TSANAWIYAH AL – MUTTAQIN PEKANBARU**

AKREDITASI A

NSM : 121214710013 NPSN : 10499311 KODE POS : 28294

Jl. HR. Subrantas KM. 13,5 Tampan – Pekanbaru

Nomor : 231/ MTs/ YPMP/ IV/ 2024

Lampiran :

Hal : Surat Keterangan Penelitian

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah

UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Di Pekanbaru

Dengan Hormat,

Dengan ini kami menyatakan bahwa:

Nama : AISYAH RIZALDA

NIM : 12010522645

Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau/ Pendidikan Matematika

Judul Penelitian : **Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecah Masalah Matematis di Tinjau dari Gaya Kognitif**

Bahwa nama tersebut diatas benar telah melakukan Penelitian di MTs Al Muttaqin Pekanbaru.

Demikianlah surat keterangan ini kami sampaikan dan kiranya agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Pekanbaru, 22 April 2024

Kepala MTs Al Muttaqin,

(Signature)

SAIDIP, Ag, M.Sv

19740729200701 1 020

RIWAYAT PENULIS



Aisyah Rizalda, lahir di Pekanbaru pada tanggal 24 Agustus 2001. Anak Kedua dari empat beraudara dari Bapak Syafrizal, dan Ibu Warnida. Pendidikan formal yang ditempuh TK Darel Hikmah dan lulus 2008. Kemudian melanjutkan ke SDN 164 Pekanbaru dan lulus tahun 20014. Lalu melanjutkan ke MTs Al- Muttaqin Pekanbaru dan lulus tahun 2017. Setelah itu penulis melanjutkan SMA Negeri 12 Pekanbaru dan lulus tahun 2020. Kemudian pada tahun 2020

penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Maret 2024 di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di tinjau dari Gaya Kognitif”. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan studi selama 3 tahun 10 bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 27 Dzulhijjah 1445 H/04 Juli 2024 M dengan predikat sangat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak C

© H

ika 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.

UIN SUSKA RIAU