



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

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP/MTs



OLEH

ELSA ADELA PUTRI

NIM. 11910523029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2026 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 PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP/MTs

Skripsi

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



OLEH

ELSA ADELA PUTRI

NIM. 11910523029

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2026 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 Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognif Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs " yang ditulis oleh Elsa Adela Putri NIM. 11910523029 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 11 Jumadil Akhir 1447 H
8 Desember 2025 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi,
Pendidikan Matematika

Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 198906042015031008

Pembimbing,

Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 198906042015031008

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.

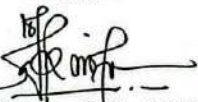
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognif terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Elsa Adela Putri NIM.11910523029 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 05 Januari 2026. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 16 Rajab 1447 H
05 Januari 2026 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Penguji I


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

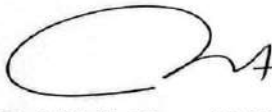
Penguji II


Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd

Penguji III


Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Penguji IV


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

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Aminah Qurniaty, M.Pd., Kons
NIM 9761152003122001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 bertandatangan di bawah ini:

Nama : Elsa Adela Putri
 NIM : 11910523029
 Tempat/Tgl.Lahir : Pulau Kijang, 18 Juni 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi:

"Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs"

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat di 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, 29 Desember 2025

Saya membuat pernyataan

7A4DEANX211601155

NIM. 11910523029



PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu WaTa'ala yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wasallam 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 Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs”** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama kepada Ayahanda tercinta Rusdiansyah dan Ibunda tercinta Yeni yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, serta dukungan moril maupun materil yang diberikan hingga saat ini, selalu memberikan semangat dan doa agar selalu dimudahkan segala urusan. Untuk adikku tersayang Rudi Riyadi, terima kasih juga selalu membantu dalam penulisan skripsi ini serta memberi semangat, nasehat, doa, pendukung lainnya 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pada kesempatan ini, penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

- 1) Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak, Ca, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya. Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Alex Wenda, ST, M.Eg., selaku Wakil Rektor II dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- 2) Ibuk Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibuk Dr. Sukma Erni, M.Pd selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- 3) Bapak Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau serta Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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.

- 4) Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
- 5) Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan ilmu kepada penulis.
- 6) Bapak Saimin S.Sos. selaku Kepala Sekolah MTsS DDI Pulau Kijang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
- 7) Ibu Saidah, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika Sekolah MTsS DDI Pulau Kijang yang telah membantu terlaksananya penelitian. serta seluruh staff MTsS DDI Pulau Kijang dan siswa/i kelas IX.A, IX.B, dan IX.C MTsS DDI Pulau Kijang yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.
- 8) Teman-teman Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2019, teman-teman KKN Desa Sungai Ara, teman-teman PPL SMA YLPI Pekanbaru, serta teman-teman satu pembimbing skripsi yang selalu memberikan motivasi dan berbagi ilmu kepada penulis.
- 9) Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

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.

Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya. Semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah Subhanahu wa Ta'ala. Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamiin. ***Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.***

Pekanbaru, Desember 2025

Penulis

Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

UIN SUSKA RIAU



PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Bersujud ku dihadapan-Mu Ya Allah sebagai rasa syukurku atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat beserta salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*.

~Ibunda dan Ayanda Tercinta~

Ku persembahkan karya kecil ini kepada ibunda Yeni dan Ayahanda Rusdiansyah, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. Terimakasih untuk semua ketulusan yang engkau berikan dalam langkahku menggapai cita-cita dan maafkanlah atas segala kesalahanku yang tak terhitung lagi.

“Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah hamba memohon kepada-Mu, jadikanlah bimbingan kedua orang tuaku sebagai mutiara yang berkemilauan disaat kegelapan dan air matanya sebagai penyejuk dikala dahaga. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan-MU” Aamiin Terima kasih Ayah... Terima kasih Ibu...



~Dosen Pembimbing~

Dengan penuh hormat dan rasa syukur, ananda menyampaikan terima kasih setulus hati kepada Bapak Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan dedikasi telah membimbing ananda dalam proses penyusunan skripsi ini. Karya sederhana ini menjadi saksi bisu dari perjalanan panjang yang Bapak dampingi dengan sepenuh hati. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala membalas segala kebaikan Bapak dengan limpahan rahmat, kesehatan, serta keberkahan di dunia dan akhirat. Terima kasih atas segalanya, Bapak Semoga segala amal dan dedikasi bapak menjadi jariyah yang tak terputus.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Ananda menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas ilmu, bimbingan, serta keteladanan yang telah diberikan selama masa studi. Ucapan terima kasih juga ananda sampaikan kepada seluruh pegawai fakultas yang telah berperan dalam mendukung kelancaran proses akademik dan administrasi. Semoga segala kebaikan dan pengabdian yang diberikan menjadi amal jariyah yang tak terputus, serta dibalas dengan limpahan rahmat dan keberkahan dari Allah subhanahu wa ta'ala.

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.

MOTTO

"Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar,"

(QS. Ar-Ruum: 60)

" Keberhasilan dan kegagalanmu bergantung sepenuhnya kepada Allah. Allah akan menolongmu, maka tidak ada yang dapat mengalahkanmu. Sebaik-baiknya penolongmu adalah Allah."

(QS. Ali Imran: 160)

Dalam setiap paragraf skripsi ini tersimpan cerita tentang perjuangan, keraguan, dan harapan karena ilmu bukan hanya tentang apa yang dipahami, tapi juga tentang bagaimana kita tumbuh dalam proses memahaminya."

" Orang lain tidak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan. Kelak kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Tetap berjuang yah! "

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Elsa Adela Putri, (2025): Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognif Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs

Penelitian ini didasari dari kemampuan berfikir kreatif masih rendah di Indonesia secara umum berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan Pembelajaran Metakognif Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *Nonequivalent posttest-only control group design*. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*, dengan populasi kelas IX MTs DDI Pulau Kijang, dan sampel terpilih kelas IX.A sebagai kelas eksperimen dan IX.B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes, angket, observasi dan dokumentasi dengan instrument pengumpulan data berupa soal tes kemampuan berfikir kreatif matematis, angket kemandirian belajar, lembar observasi dan foto dokumentasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa : 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif, dimana rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah. Dimana, rata-rata kemampuan berfikir kreatif matematis yang memiliki kemandirian belajar tinggi lebih baik dari pada kemandirian belajar sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan Kemandirian Belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran metakognif berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa MTs DDI Pulau Kijang, dan dapat menjadi alternatif solusi untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematis siswa.

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran Metakognif, Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis, Kemandirian Belajar



ABSTRACT

Elsa Adela Putri (2025): The Effect of Implementing Metacognitive Learning Strategy on Students Mathematical Creative Thinking Ability Derived from Their Self-Regulated Learning at Junior High School/Islamic Junior High School

This research was based on the low level of creative thinking ability in Indonesia generally, based on the previous research. This research aimed at finding out whether there was an effect of Metacognitive learning on students' mathematical creative thinking ability derived from their self-regulated learning at Junior High School/Islamic Junior High School. It was experimental research with nonequivalent posttest-only control group design. Purposive sampling technique was used in this research, and the ninth-grade students at Private Islamic Junior High School of DDI Pulau Kijang were the population. The selected samples were the ninth-grade students of class A as the experimental group and the students of class B as the control group. The techniques of collecting data in this research were test, questionnaire, observation, and documentation. The instruments of collecting data were mathematical creative thinking ability test questions, self-regulated learning questionnaires, observation sheets, and documentation photos. The data analysis was done by using two-way ANOVA test. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference in mathematical creative thinking ability between students who taught by using Metacognitive learning and students who were taught without using Metacognitive learning, with the mean score in the experimental group higher than in the control group; 2) there was a difference in mathematical creative thinking ability among students with high, moderate, and low self-regulated learning; the mathematical creative thinking ability mean of students with high self-regulated learning was higher than that of students with moderate and low self-regulated learning; 3) there was no interaction between Metacognitive learning strategy and self-regulated learning to student mathematical creative thinking ability. Therefore, it could be generally concluded that there was an effect of Metacognitive learning on students' mathematical creative thinking ability derived from their self-regulated learning at Private Islamic Junior High School of DDI Pulau Kijang, and it could be an alternative solution to increase student mathematical creative thinking ability.

Keywords: Metacognitive Learning Strategy, Mathematical Creative Thinking Ability, Self-Regulated Learning



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

إلسا أدبلا بوتري، (٢٠٢٥): تأثير تطبيق إستراتيجية التعلّم فوق المعرفي في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بناءً على استقلالية التعلّم لدى طلاب المدرسة المتوسطة

إنّ هذا البحث يستند إلى حقيقة أنّ مستوى القدرة على التفكير الإبداعي ما يزال منخفضاً في إندونيسيا بشكل عام، وذلك استناداً إلى دراسات سابقة. أمّا هدف هذا البحث فهو معرفة وجود أو عدم وجود فروق في التعلّم فوق المعرفي في تأثيره على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بناءً على استقلالية التعلّم لدى طلاب المدرسة المتوسطة. ويُعدّ هذا البحث بحثاً تجريبياً بتصميم المجموعة الضابطة مع اختيار بعدي فئتين لعينتين غير متكافئتين. أمّا تقنية أخذ العينة المستخدمة في هذا البحث فهي العينة القصدية، حيث شمل مجتمع البحث طلاب الصف التاسع في مدرسة دار الدعوة والإرشاد بولابو كيجاجا، وتم اختيار الصف التاسع/أ كعينة تجريبية والصف التاسع/ب كعينة ضابطة. واعتمد البحث في جمع البيانات على أساليب الاختيار، والاستبانة، والملاحظة، والتوثيق، مع استخدام أدوات جمع البيانات المتمثلة في: أسئلة اختيار القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، واستبانة استقلالية التعلّم، واستمارة الملاحظة، والصور التوثيقية. وقد استخدمت الباحثة في تحليل البيانات اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه. وبناءً على نتائج تحليل البيانات يمكن استخلاص ما يلي: (١) توجد فروق في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بين الطلاب الذين تلقوا تعلّماً فوق معرفي وبين الذين تعلّموا دون استخدام هذا النوع من التعلّم، حيث كان متوسط الصف التجريبي أعلى من متوسط الصف الضابط. (٢) توجد فروق في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بين الطلاب ذوي الاستقلالية العالية والمتوسطة والمنخفضة في التعلّم، حيث كان متوسط القدرة على التفكير الإبداعي لدى ذوي الاستقلالية العالية أفضل من المتوسط والمنخفض. (٣) لا توجد تفاعلات بين إستراتيجية التعلّم فوق المعرفي واستقلالية التعلّم في تأثيرهما على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى الطلاب. وبذلك يمكن الاستنتاج بشكل عام أنّ التعلّم فوق المعرفي يؤثّر في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بناءً على استقلالية التعلّم لدى طلاب مدرسة دار الدعوة والإرشاد بولابو كيجاجا، ويمكن أن يكون بديلاً مناسباً لزيادة قدرة الطلاب على التفكير الإبداعي الرياضي.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية التعلّم فوق المعرفي، القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، استقلالية التعلّم





DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	xi
ABSTRAK	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Definisi Istilah	11
BAB II KAJIAN TEORI	13
A. Landasan Teori	13
1. Strategi Metakognitif	13
2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	16
3. Kemandirian Belajar	22
B. Penelitian Relavan	28
C. Definisi Operasional	29
D. Hipotesis Penelitian	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 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 II

BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Desain Penelitian	34
C. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	36
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	36
1. Populasi	36
2. Sampel	37
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Instrumen Penelitian	42
1. Instrumen perangkat pembelajaran.....	42
2. Instrumen pengumpulan data	43
G. Teknik Analisa Data	56
1. Statistik Deskriptif.....	56
2. Statistic Inferensial	57
H. Prosedur Penelitian.....	62
1. Tahap Persiapan.....	62
2. Tahap Pelaksanaan	63
3. Tahap Penyelesaian	63
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN.....	64
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	64
1. Sejarah MTsS DDI Pulau Kijang	64
2. Kurikulum.....	66
3. Keadaan Guru Dan Pegawai.....	67
B. Hasil Penelitian.....	70
1. Hasil Penelitian Secara Deskriptif.....	70
2. Tahap Persiapan.....	70
3. Tahap Pelaksanaan	71
C. Analisis dan Hasil Penelitian.....	84
1. Analisis Lembar Observasi	84
2. Angket Kemandirian Belajar	86

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Analisis <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	87
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	92
1. Analisis Perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan strategi pembelajaran metakognif dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.....	94
2. Perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah	99
3. Interaksi antara strategi metakognitif dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa.....	100
E. Keterbatasan Penelitian	101
BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	108
DAFTAR RIYAWAT HIDUP	108



DAFTAR TABEL

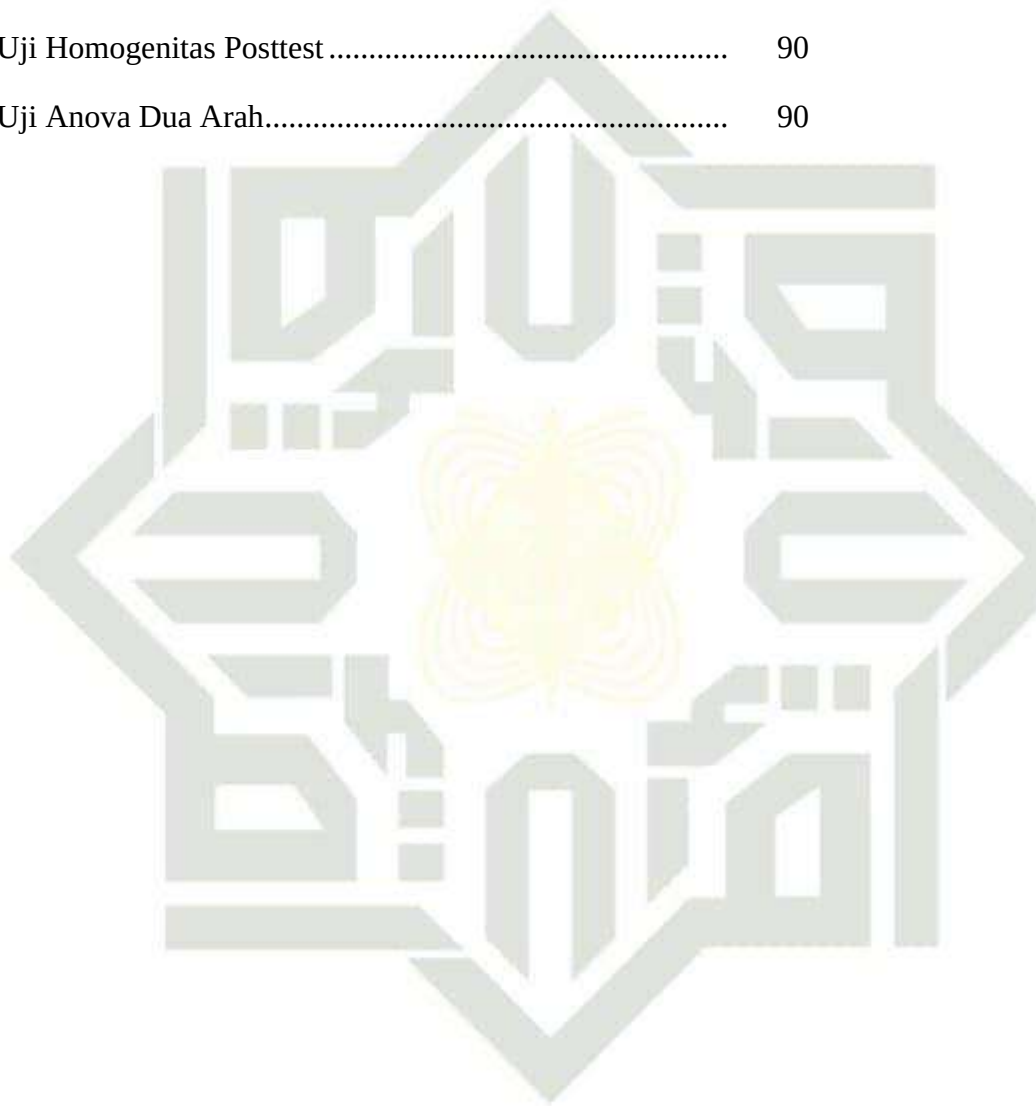
Tabel II.1	Hubungan Komponen Dan Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	18
Tabel II. 2	Rubrik Penskoran Berfikir Kreatif Matematis.....	21
Tabel II. 3	Kriteria Penilaian Kemandirian Belajar.....	26
Tabel II. 4	Skala Angket Kemandirian Belajar	31
Tabel III. 1	Hubungan Strategi Pembelajaran Metakognitif Dan Kemandirian Belajar Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	35
Tabel III. 2	Rata-Rata Nilai Ulangan Kelas IX.A Dan Kelas IX.B	38
Tabel III. 3	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	45
Tabel III. 4	Kriteria Interpretasi Realibilitas Butir Soal	46
Tabel III. 5	Kriteria Daya Pembeda	47
Tabel III. 6	Daya Pembeda Butir Soal	48
Tabel III. 7	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	49
Tabel III. 8	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	49
Tabel III. 9	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	50
Tabel III. 10	Skala Angket Kemandirian Belajar.....	51
Tabel III. 11	Hasil Validitas Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	52
Tabel III. 12	Kriteria Reliabilitas	55
Tabel IV. 1	Identitas Kepala Sekolah	67
Tabel IV. 2	Daftar Tenaga Pengajar MTsS DDI Pulau Kijang.....	68
Tabel IV. 3	Jumlah Siswa/Siswi Mtss DDI Pulau Kijang	69
Tabel IV. 4	Sarana Dan Prasarana MTsS DDI Pulau Kijang	69
Tabel IV. 5	Kriteria Pengelompokkan Kemandirian Belajar.....	86



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel IV. 6	Rata-Rata Nilai Posttest Kelas Eksperimen Dan Kontrol.....	87
Tabel IV. 7	Nilai Posttest Per-Indikator Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	88
Tabel IV. 8	Nilai Posttest Berdasarkan Kemandirian Belajar Kelompok Tinggi, Sedang, Dan Rendah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	89
Tabel IV. 9	Hasil Uji Normalitas Posttest.....	89
Tabel IV. 10	Hasil Uji Homogenitas Posttest	90
Tabel IV. 11	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	90



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1	<i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design</i>	35
Gambar IV.1	Diagram Rata-rata Pelaksanaan Aktivitas Guru Pada Pembelajaranakognitif	85
Gambar IV.2	Diagram rata-rata pelaksanaan aktivitas siswa pada pembelajaran metakognitif	85
Gambar IV.3	Diagram rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan control.....	87
Gambar IV.4	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	95
Gambar IV.5	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	95
Gambar IV.6	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	96
Gambar IV.7	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	96
Gambar IV.8	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen	97
Gambar IV.9	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol.....	97
Gambar IV.10	Lembar Jawaban Siswa Kelas Eksperimen.....	98
Gambar IV.11	Lembar Jawaban Siswa Kelas Kontrol	98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.	Silabus	110
Lampiran B.1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	116
Lampiran B.2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	121
Lampiran B.3	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	126
Lampiran B.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	131
Lampiran B.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	136
Lampiran B.6	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	141
Lampiran B.7	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	145
Lampiran B.8	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	149
Lampiran B.9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	153
Lampiran B.10	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)	157
Lampiran C	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	161
Lampiran D	Kunci Jawaban LKPD.....	191
Lampiran E	Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis.....	196
Lampiran F.1	Hasil UjiCoba Soal Tes.....	208
Lampiran F.2	Analisis Validitas Uji Coba Soal Tes.....	210
Lampiran F.3	Reliabilitas Uji Coba Soal Tes	223
Lampiran F.4	Daya Pembeda Uji Coba Soal Tes	227
Lampiran F.5	PerhitunganTingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes	234
Lampiran G.1	Kisi-KisiAngket	237
Lampiran G.2	Angket Kemandirian Belajar Matematika	240
Lampiran H.1	Hasil Uji Coba Angket.....	243
Lampiran H.2	Analisis Validitas Butir Angket Kemandirian Belajar.....	246



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

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

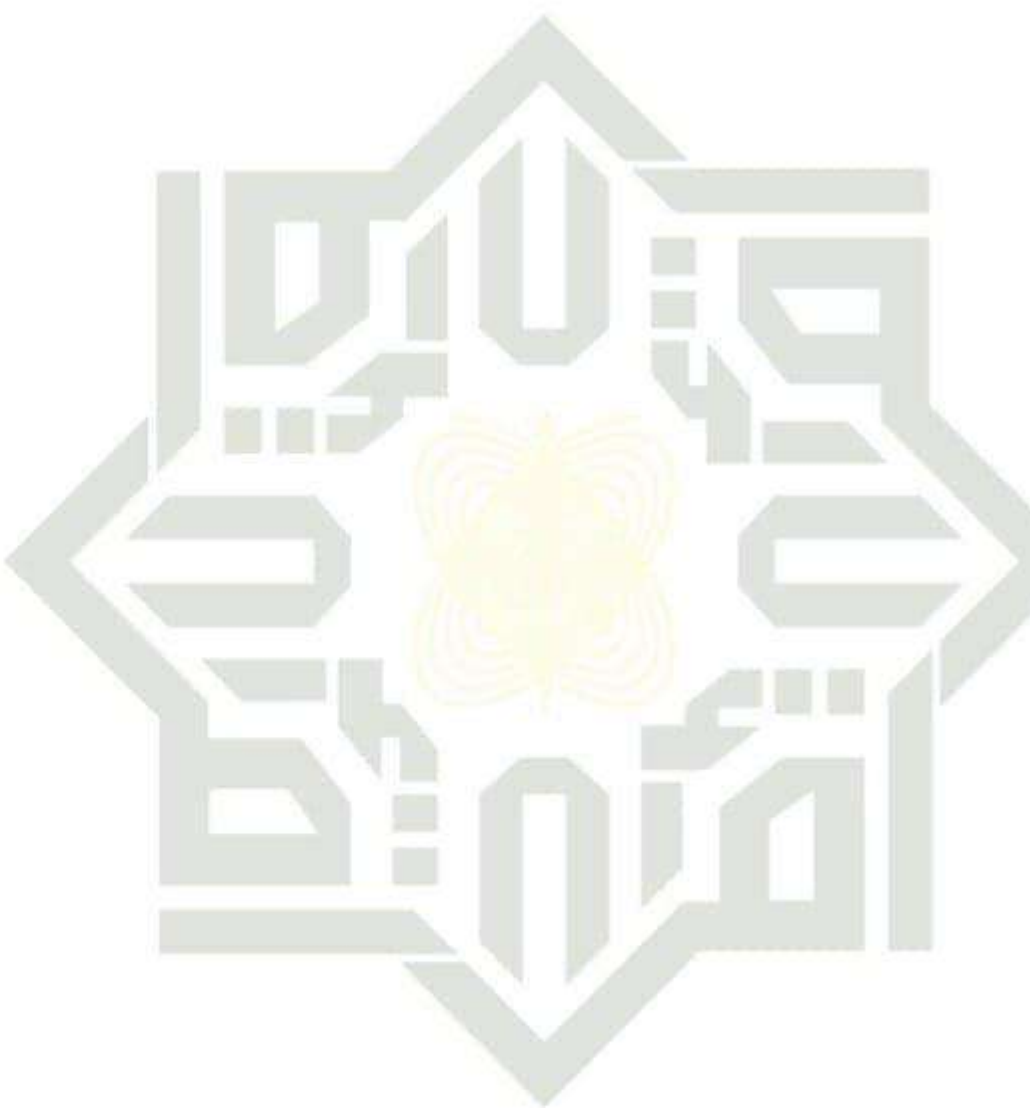
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran H.3	Analisis Validitas Butir Angket Kemandirian Belajar.....	248
Lampiran H.4	Analisis Validitas Butir Angket Kemandirian Belajar.....	250
Lampiran H.5	Reliabilitas Uji Coba Angket Kemandirian Belajar.....	259
Lampiran I.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	263
Lampiran I.2	Lembar Observasi Aktivitas Guru	266
Lampiran I.3	Lembar Observasi Aktivitas Guru	269
Lampiran I.4	Lembar Observasi Aktivitas Guru	272
Lampiran I.5	Lembar Observasi Aktivitas Guru	275
Lampiran I.6	Lembar Observasi Aktivitas Guru	278
Lampiran I.7	Lembar Observasi Aktivitas Guru	280
Lampiran I.8	Lembar Observasi Aktivitas Guru	283
Lampiran I.9	Lembar Observasi Aktivitas Guru	285
Lampiran I.10	Lembar Observasi Aktivitas Guru	287
Lampiran I.11	Lembar Observasi Aktivitas Guru	289
Lampiran I.12	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktifitas Siswa.....	293
Lampiran J.	Hasil Nilai Ulangan.....	295
Lampiran K.1	Hasil Uji Angket Kemandirian Belajar	313
Lampiran K.2	Hasil Uji Angket Kemandirian Belajar	317
Lampiran K.3	Hasil Angket Kemandirian Belajar Siswa.....	320
Lampiran K.4	Pengelompokan Kemandirian Belajar Siswa	322
Lampiran K.5	Pengelompokan Kelas Eksperimen.....	325
Lampiran K.6	Pengelompokan Kelas Kontril	327
Lampiran K.7	Pengelompokan Kemandirian Belajar Siswa.....	329
Lampiran L.1	Kisi-Kisi Soal Posttest	330
Lampiran L.2	Kunci Jawaban Soal Post-Test.....	332

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Lampiran M	Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif.....	339
Lampiran N	Dokumentasi	376



UIN SUSKA RIAU



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era global menuntut generasi muda untuk memiliki kemampuan kognitif yang maju, khususnya berpikir kreatif. Dalam ranah pendidikan matematika, berpikir kreatif bukan hanya bakat tambahan, tetapi komponen esensial yang harus dikembangkan secara konsisten melalui pengalaman belajar yang substantif. Matematika, sebagai disiplin akademik fundamental, sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif siswa. Berpikir kreatif matematis penting karena memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah yang rumit menggunakan berbagai metodologi dan menghasilkan konsep-konsep baru yang sebelumnya tidak terbayangkan.¹

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 23 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan yang menyebutkan bahwa setelah mempelajari matematika di SMP, siswa diharapkan dapat menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, menunjukkan kemampuan belajar secara mandiri sesuai dengan potensi yang dimilikinya, dan menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam proses pembelajaran.²

¹ Apriliani dan Lisnawati, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Kelas VII SMP Al Farabi pada Materi Geometri", Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika dan Kebumihan, Volume. 1 Nomor. 3, Agustus 2025, hlm. 1

² Hidayah, dkk, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika", Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Oktober 2020, hlm. 115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemudian menurut Saidah dkk, Berpikir kreatif sangat penting dalam proses belajar agar siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal matematika. Terdapat tiga cara berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan solusi yang tepat. Fleksibilitas adalah kemampuan menyelesaikan masalah dengan berbagai cara atau metode. Sementara kebaruan adalah kemampuan untuk menemukan jawaban yang benar dengan menggunakan berbagai metode penyelesaian. Ketiga cara tersebut saling terkait dan membantu siswa mendapatkan jawaban yang jelas dan benar.³

Dari beberapa uraian maka dapat diambil kesimpulan bahwa berpikir kreatif itu sangat penting untuk dunia pendidikan dan siswanya karena dengan berpikir kreatif siswa dapat memahami suatu masalah dan dapat memberikan macam-macam kemungkinan suatu jawaban dalam suatu pertanyaan atau soal contohnya dalam pembelajaran matematika.

Seperti yang diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang orisinil serta tidak umum yang membawa pada hasil yang pasti dan tepat, namun pada kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal tersebut sesuai dengan hasil survey lembaga internasional Programme For International Students Assement (PISA) tahun 2022 terjadi penurunan dari hasil 2018. Tahun 2018 Indonesia mendapatkan skor rata-rata kemampuan matematika 379, sedangkan pada tahun 2022 mendapatkan skor

³ Saidah, dkk, "Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika", Jurnal Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, hlm.1044

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

rata-rata 366. Selain itu, hasil dari *Trends In International Mathematics And Science Study* (TIMSS) tahun 2015 Indonesia mendapatkan skor rata-rata matematika 397 dari rata-rata skor internasional 500, sedangkan pada tahun 2019 berdasarkan TIMSS 2019 Participants (2009) Indonesia tidak ikut berpartisipasi.⁴ Hasil dari TIMSS dan PISA tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa, karena karakteristik soal-soal dalam PISA dan TIMSS adalah soal kontekstual yang menuntut penalaran, argumentasi dan kreatifitas dalam menyelesaikan soal.⁵

Berdasarkan dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada tanggal 18 Februari 2023 kepada salah satu guru matematika kelas VII MTsS DDI Pulau Kijang, diperoleh hasil bahwa berfikir kreatif itu memang sangat penting untuk siswa pada era sekarang, karena dengan berfikir kreatif siswa dapat lebih meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi. Tetapi kemampuan berfikir kreatif siswa pada sekolah ini masih terbilang rendah, karena dapat dilihat dari hasil belajar siswa hanya sebagian siswa yang sudah berfikir kreatif. Dan siswa yang lain masih cenderung menggunakan cara yang sama untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada soal. Dimana disini siswa tidak terbiasa mencari suatu gagasan yang baru atau belum menggunakan cara penyelesaian yang berbeda dalam menjawab suatu pertanyaan atau soal. Dari beberapa uraian tentang bagaimana berfikir kreatif di Indonesia dapat disimpulkan bahwa di Indonesia cara berfikir kreatifnya

⁴ Larassaty Dan Dimas, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Pembelajaran Model-Eliciting Activities (MEAs) Di MAS DARUL FALAH, (2024), hlm.2.

⁵ Wathoni Dan Negara, "Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal Lingkaran Ditinjau Dari Habits Of Mind", *Journal of Didactic Mathematics* 5,(1), (2024), hlm. 58.

masih dikatakan rendah karena siswa masih cenderung menggunakan cara yang sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan atau soal.

Wawancara diatas diperkuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Larasati dkk, dimana Berdasarkan salah satu jawaban siswa. dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah untuk menyelesaikan masalah dengan mengembangkan jawaban dan menggunakan berbagai strategi atau cara lain serta siswa belum menggunakan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap. Meskipun sudah diberikan instruksi agar siswa mengembangkan cara atau membuat penyelesaian dengan gagasan baru siswa masih cenderung menggunakan cara yang sama seperti yang diberikan guru, serta sudah diberikan petunjuk pengerjaan soal, siswa tidak menuliskan terlebih dahulu apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, dan kesimpulan. Siswa perlu dilatih dan dibiasakan untuk mengembangkan cara atau menemukan cara baru serta menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah secara runtut.⁶

Menyadari akan pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematis dan juga menyikapi beberapa permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka guru perlu mengupayakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan, strategi ataupun model yang dapat memberikan peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Salah satunya Strategi Pembelajaran Metakognif. Dengan metakognitif siswa akan menjadi pembelajar yang mandiri, menumbuhkan

⁶ Larasatia dan Dwidayati “ Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)- Heuristik Ditinjau Dari Keaktifan Siswa” Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4, (2021), hlm. 312

sikap jujur, berani mengakui kesalahan dan meningkatkan hasil belajar secara signifikan.⁷

Metakognitif merupakan suatu bentuk kemampuan untuk melihat diri sendiri sehingga apa yang dia lakukan dapat terkontrol secara optimal. Metakognitif menekankan pengembangan kesadaran siswa akan kemampuan dirinya tentang pemahaman konsep, pemahaman masalah, mengembangkan hubungan pengetahuan baru dengan yang lalu, strategi penyelesaian, refleksi proses dan solusi yang mengajarkan.⁸ Ciri utama dalam pembelajaran metakognitif adalah pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang berisi pemahaman masalah, perencanaan penyelesaian masalah dan me-review hasil penyelesaian masalah.⁹

Virgia dkk mengungkapkan penerapan strategi metakognitif dalam proses pembelajaran terbukti efektif dalam menguatkan pemahaman konsep serta menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik. Hal ini disebabkan oleh sifat dasar metakognisi yang mendorong siswa untuk senantiasa menyadari tingkat pemahaman mereka saat ini (*awareness of existing understanding*). Strategi ini memfasilitasi pengembangan beragam pendekatan solutif yang dapat diaplikasikan dalam penyelesaian masalah. Proses ini mencakup beberapa fase kritis, yaitu: merencanakan langkah penyelesaian, memilih strategi yang paling relevan dengan karakteristik masalah, lalu memantau kemajuan belajar secara kontinu (*continuous*

⁷ Lamhot Sudioanto Manalu, "Hubungan Keterampilan Metakognif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Meda Pada Materi Sel" (2019), hlm. 1

⁸ Hutaeruk, "Pendekatan Metakognif Dalam Pembelajaran Matematika ", Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Cirebon, 2016, hlm. 177

⁹ Ibid., hlm. 180

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

monitoring of progress), sekaligus melakukan koreksi dan penyesuaian (*self-correction and adjustment*) jika ditemukan kekeliruan selama upaya pemahaman konsep berlangsung.¹⁰ Dengan demikian pembelajaran dengan strategi metakognitif diharapkan dapat menjadi solusi dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis. Selain strategi pembelajaran, terdapat faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu kemandirian belajar. Kemandirian belajar sangat penting dimiliki oleh setiap siswa, karena dengan memiliki kemandirian belajar, siswa dapat mengendalikan perilaku, mengatur pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajarannya demi mencapai prestasi belajar yang maksimal. Untuk keperluan mencapai kesuksesan siswa harus mengembangkan berpikir kreatif, kerja mandiri mencari informasi untuk menemukan solusi persoalan yang dihadapi.¹¹ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liwalidya dkk, dari hasil penelitiannya menunjukkan siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi cenderung menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang lebih baik.¹²

Pemerintah menjelaskan pentingnya kemandirian belajar bagi peserta didik. Hal ini tertuang dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 Bab IV Pasal 19 tentang Standar Proses yakni proses pembelajaran pada satuan pendidikan

¹⁰ Virgia, Dkk, "Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP", *Journal For Research In Mathematics Learning*, Vol. 2, No. 4 (Desember 2019), hlm. 373

¹¹ Eka Kurniawan, "Peran Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Era New Normal" *Griya Journal of Mathematics Education*, 2(2), (Juni 2022), hlm.327–334

¹² Liwalidya, dkk, "Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kemandirian belajar pada materi bangun ruang sisi datar", *Mandalika Mathematics and Education Journal*, Volume 6 Nomor 2, Desember 2024, hlm. 564

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.¹³ Hal ini sejalan dengan Heris dkk, yang menyatakan bahwa salah satu faktor penting dari keadaan individu yang mempengaruhi hasil belajar adalah kemandirian belajar (self regulated learning).¹⁴

Self-regulated learning adalah kemampuan memonitoring, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi dan perilaku diri sendiri dalam belajar.¹⁵ Hargis dikutip Heris, dkk, mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik dimana individu secara sadar merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi belajarnya dan dirinya sendiri dengan cermat.¹⁶

Berdasarkan permasalahan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs”**.

¹³ Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan, hlm. 19.

¹⁴ Hendriana dkk., Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 227.

¹⁵ Lestari dan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017), hlm. 94.

¹⁶ Hendriana, dkk., Op.Cit., hlm. 228.



B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, Maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- Siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika.
- Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.
- Strategi atau pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- Partisipasi siswa dalam pembelajaran masih rendah.

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang dikaji terarah maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada:

- Pembelajaran yang dilakukan dibatasi dengan menggunakan strategi pembelajaran metakognitif untuk kelas eksperimen, dan pembelajaran tanpa menggunakan strategi metakognitif untuk kelas kontrol.
- Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- Aspek apektif yang diteliti adalah kemamdirian belajar siswa.
- Penelitian ini dilaksanakan di MTsS DDI Pulau Kijang pada kelas IX.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- Apakah terdapat perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan strategi metakognitif?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara strategi metakognitif dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan dalam penelitian ini, adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan strategi metakognitif.
- b. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan berfikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara strategi metakognitif dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa.



F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa pihak diantaranya:

a. Secara “teoritis, penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan gagasan konstruktif (*constructive ideas*) yang berimplikasi pada peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam disiplin ilmu Matematika.

b. Secara Praktis

1. Terhadap siswa, menyediakan masukan reflektif yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan dan meningkatkan kinerja mereka dalam bidang matematika.
2. Terhadap guru, sebagai sumber informasi serta alternatif strategis yang dapat dipertimbangkan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.
3. Terhadap peneliti, menjadi basis fundamental untuk pelaksanaan studi lanjutan (*follow-up research*) dalam lingkup berpikir kreatif matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa. Selain itu, penelitian ini diharapkan menumbuhkan sikap positif terhadap mata pelajaran terkait dalam konteks yang lebih luas, dan memenuhi salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan studi di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Terhadap UIN SUSKA RIAU, dapat diarsipkan sebagai khazanah ilmu di perpustakaan institusi dan berpotensi memperkaya pengetahuan, khususnya bagi mahasiswa dari Jurusan Pendidikan Matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Definisi Istilah

Untuk mencegah misinterpretasi dan menghindari bias konseptual yang mungkin timbul selama proses pengumpulan data hingga analisis penelitian, peneliti merasa perlu untuk mendefinisikan secara operasional istilah-istilah sentral yang digunakan dalam studi ini:

1. Strategi Metakognitif

Strategi metakognitif adalah suatu pendekatan pembelajaran yang bertujuan menanamkan kesadaran kritis pada peserta didik mengenai proses kognisi mereka sendiri. Pendekatan ini berfokus pada mekanisme perencanaan (*designing*), pemantauan (*monitoring*), dan pengontrolan (*controlling*) terhadap pengetahuan yang telah dimiliki (*what they know*), serta mengidentifikasi kebutuhan spesifik untuk menyelesaikan tugas. Strategi ini menekankan pada aktivitas belajar yang mandiri, memberikan dukungan dan bimbingan ketika siswa menghadapi hambatan belajar (*experiencing difficulties*), serta berperan penting dalam memfasilitasi pengembangan konsep diri (*self-concept*) siswa selama proses pembelajaran matematika. Keunggulan dari strategi metakognitif tersebut adalah:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Sangat membantu siswa dalam memahami konsep dari materi yang sedang mereka pelajari.
3. Membuat siswa menjadi lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung.



4. Pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika.¹⁷

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Faridah dkk, Kemampuan berpikir kreatif matematis dapat didefinisikan sebagai jalur kognitif atau proses mental yang dilalui individu dalam mengonseptualisasikan dan mewujudkan kreativitas.¹⁸

3. Kemandirian Belajar Siswa

Kemandirian belajar siswa (*student learning autonomy*) merupakan indikator yang merefleksikan sikap kreatif, keleluasaan dalam bertindak, serta tanggung jawab pribadi. Karakteristik kemandirian ini ditandai secara empiris melalui adanya inisiatif aktif dalam belajar dan motivasi internal untuk memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru.¹⁹

¹⁷ Halimah Soinbala dan Fauzi Mulyatna, "Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika," *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (30 Juni 2019): hlm.49

¹⁸ Lestari, dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018).

¹⁹ Gusnita, dkk, *Op.Cit.*, hlm.287

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Strategi Metakognitif

a. Pengertian strategi metakognitif

Strategi metakognitif adalah pemikiran sadar tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui. Dalam konteks pembelajaran, siswa mengetahui cara belajar, mengetahui kemampuan dan modalitas belajarnya serta mengetahui strategi belajar yang terbaik untuk pembelajaran yang efektif.²⁰ Strategi metakognitif merupakan pengetahuan seseorang berkenaan dengan proses dan produk kognitif orang itu atau segala sesuatu yang berkaitan dengan proses dan produk tersebut.²¹

Menurut Efandi dkk, strategi metakognitif adalah suatu strategi yang membimbing dan mengarahkan siswa untuk memikirkan strategi yang tepat dalam proses menguasai materi pembelajaran. Strategi ini membantu siswa dalam menjalankan proses berfikir secara bermakna.²² Nugrahaningsih menyatakan bahwa strategi metakognitif merupakan dasar dalam memecahkan masalah, yaitu secara sadar mengkaitkan

²⁰ Mar'atus Nur Sholehah, Dkk, "Penerapan Metode Metakognitif Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Di MAN 2 Tulang Bawang Barat", Jurnal Pendidikan, Vol.1, No.1, (Juni 2021), hlm.34.

²¹ A. Rahmat Rosyadi, Model Pembelajaran Membaca Berbasis Strategi Metakognitif PQ4R (Bogor-Jawa Barat-Indonesia: Uika Press, 2018), hlm.8-9.

²² Zakaria, dkk, Trend pengajaran dan pembelajaran (Kuala Lumpur: Prin-AD SDN BHD, 2007), hlm.131.

informasi baru dan informasi lama, memilih strategi berpikir yang sesuai, merencanakan serta memonitor proses berpikirnya.²³

Dari beberapa uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi metakognitif merupakan cara berpikir siswa terhadap dirinya sendiri untuk mengontrol dirinya dalam memecahkan suatu masalah dengan mengkaitkan informasi yang baru dengan informasi yang lama untuk keberhasilan belajar siswa itu sendiri.

b. Langkah-langkah Strategi metakognitif

Irfai mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif, yaitu :

- 1) Tahap Perencanaan Siswa dibimbing untuk berpikir dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan metakognitif untuk memahami masalah dan untuk menyusun rencana pemecahan masalah
- 2) Tahap Pemantauan (*monitoring*) Siswa memonitor atau memantau kemajuan-kemajuan belajar yang dicapainya. Selain itu, siswa harus menyiapkan rencana penyelesaian alternatif untuk mengantisipasi bila rencana awal tidak berhasil dengan baik
- 3) Tahap Evaluasi, Siswa menggunakan pikiran evaluative untuk mengevaluasi proses penyelesaian masalah yang sudah dilakukannya. Dalam proses ini siswa menilai proses penyelesaian masalah yang sudah dilakukannya. Berdasarkan

²³Ibid, hlm.94.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengalamannya tersebut, siswa mengevaluasi apakah strategi penyelesaiannya sudah cukup efektif atau belum.²⁴

Adapun langkah-langkah aktivitas metakognitif menurut ORLC News tahun 2004 dalam Atma bahwa dalam mengatur dan mengawasi belajar proses metakognitif terdiri dari beberapa langkah, yaitu:

- 1) Perencanaan (*planning*), yaitu kemampuan merencanakan aktivitas belajarnya.
- 2) Strategi mengelola informasi (*information management strategies*), yaitu kemampuan strategi mengelola informasi berkenaan dengan proses belajar yang dilakukan.
- 3) Memonitor secara komprehensif (*comprehension monitoring*), yaitu kemampuan dalam memonitor proses belajarnya dan hal-hal yang berhubungan dengan proses.
- 4) Strategi debugging (*debugging strategies*), yaitu strategi yang digunakan untuk membetulkan tindakan-tindakan yang salah dalam belajar.
- 5) Evaluasi (*evaluation*), yaitu mengevaluasi efektivitas strategi belajarnya, apakah ia akan mengubah strateginya, menyerah pada keadaan, atau mengakhiri kegiatan tersebut.²⁵

²⁴Irfai, "Penelitian Metakognitif Matematik Mengauak Rahasia Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi", (Bandung : YM Publishing, 2017), hlm.13-17.

²⁵Atma Murni, "Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Masalah Kontekstual", Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Diseminarkan 27 November 2010, hlm. 520

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dari Beberapa Langkah-langkah Metakognitif maka peneliti akan menggunakan langkah yang telah diungkapkan oleh Irfai, dimana langkah-langkah Metakognitif meliputi tahap perencanaan, tahap pemantauan (monitoring), dan evaluasi.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tall dalam Moma mengatakan bahwa berpikir kreatif matematis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan atau perkembangan berpikir pada struktur-struktur dengan memperhatikan aturan penalaran deduktif, dan hubungan dari konsep-konsep dihasilkan untuk mengintegrasikan pokok penting dalam matematika. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan suatu kemampuan dalam menghasilkan jawaban bervariasi dalam permasalahan matematika.²⁶

b. Komponen Berfikir Kreatif Matematis

Didalam berpikir kreatif, ada dua bagian otak akan sangat diperlukan. Keseimbangan antara logika dan kreativitas sangat penting. Jika salah satu menempatkan deduksi logis terlalu banyak, maka kreativitas akan terabaikan. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan kebebasan berpikir tidak dibawah kontrol dan tekanan. Oleh karena itu, dimensi kognitif dari kreativitas yaitu berpikir

²⁶ Saironi dan Sukestiyarno, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dan Pembentukan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Open Ended Berbasis Etnomatematika," Journal Of Mathematics Education Research, Juni 2017.

kreatif atau berpikir divergen mencakup kelancaran, kelenturan dan orisinalitas dalam berpikir ²⁷.

Merujuk kepada komponen berpikir kreatif yang telah dikemukakan tersebut, kemampuan berpikir kreatif itu meliputi kemampuan:²⁸

1. Memahami informasi masalah, yaitu menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan (Keterincian)
2. Menyelesaikan masalah dengan bermacam-macam jawaban (kefasihan).
3. Menyelesaikan masalah dengan satu cara kemudian dengan cara lain dan siswa memberikan penjelasan tentang berbagai metode penyelesaian itu (keluwesan).
4. Memeriksa jawaban dengan berbagai metode penyelesaian dan kemudian membuat metode baru yang berbeda (kebaruan).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

²⁷ Utami Munandar. “ Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat”, (Jakarta:Rineka Cipta, 2009), hlm.23.

²⁸ Ibid.,

Tabel II.1

HUBUNGAN KOMPONEN DAN INDIKATOR HABITS OF MIND

Komponen	Indikator	Deskripsi Indikator
Kelancaran (fluency)	Menghasilkan banyak jawaban	Siswa mampu memberikan lebih dari satu jawaban atau solusi yang benar terhadap suatu permasalahan matematika
	Mengemukakan ide secara lancar	Siswa dapat menyampaikan gagasan atau langkah penyelesaian tanpa banyak hambatan
Keluwes (Flexibility)	Menggunakan berbagai strategi	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan cara atau pendekatan yang berbeda
	Mengubah cara penyelesaian	Siswa dapat berpindah dari satu metode ke metode lain yang relevan
Keaslian (Originality)	Memberikan jawaban unik	Siswa menghasilkan solusi yang berbeda dari kebanyakan siswa lain
	Menggunakan cara sendiri	Siswa menyelesaikan masalah dengan strategi yang tidak umum atau hasil pemikiran pribadi
Elaborasi (Elaboration)	Menjelaskan langkah secara rinci	Siswa mampu menguraikan proses penyelesaian secara lengkap dan sistematis
	Mengembangkan jawaban	Siswa menambahkan penjelasan, contoh, atau detail pendukung pada solusi yang diberikan

c. Indikator-Indikator Kemampuan Berikir Kreatif Matematis

Silver dalam Yuliana menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif anak dan orang dewasa dapat dilakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan menggunakan “*The Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT)”. Tiga komponen yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kreatif melalui TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*).

1. Kefasihan (*fluency*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa alternatif jawaban (beragam) dan benar.
2. Fleksibilitas (*flexibility*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan dengan cara yang berbeda.
3. Kebaruan (*novelty*) adalah jika siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan beberapa jawaban yang berbeda tetapi bernilai benar dan satu jawaban yang tidak biasa dilakukan oleh siswa pada tahap perkembangan mereka atau tingkat pengetahuannya.²⁹

Munandar dalam Utami berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan banyak menemukan kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban. Dimana jawaban yang dimaksud merupakan jawaban yang benar dan bervariasi. ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif, adalah :

- 1) *Fluency* (keterampilan berpikir lancar) yaitu memiliki ciri-ciri seperti mencetuskan banyak pendapat, jawaban dan penyelesaian masalah,

²⁹Yhana Alfianadevi Muthaharah, “Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)” 2, no. 1 (2018): hlm.66.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.

- 2) *Flexibility* (keterampilan berpikir luwes) yaitu keterampilan memberikan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif, pemecahan yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan.
- 3) *Originality* (keterampilan berpikir orisinal) yaitu kemampuan melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim
- 4) *Elaboration* (keterampilan memperinci) yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik.³⁰

Berikut ini disajikan tabel pedoman penskoran indikator berpikir kreatif matematis yang digunakan peneliti untuk dijadikan pedoman:

³⁰ Utami, dkk, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended," Jurnal Ilmiah Kependidikan, hal 44–45

Tabel II. 2
RUBRIK PENSKORAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIS

No	Indikator	Reaksi terhadap soal/masalah	Skor
1	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah	1
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah, tetapi hasil salah	2
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah, tetapi tidak selesai	3
		Memberi ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan hasilnya benar	4
2	Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam dan salah	1
		Memberi gagasan/jawaban yang tidak beragam, tetapi benar	2
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam, tetapi salah	3
		Memberi gagasan/jawaban yang beragam dan benar	4
3	Keterincian (<i>Elaboration</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang tidak rinci dan salah	1
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang tidak rinci, tetapi hasil benar	2
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang rinci tetapi hasil salah	3
		Mengembangkan gagasan dan memberi jawaban yang rinci dan hasil benar	4
4	Kebaruan/ Keaslian (<i>Originality</i>)	Tidak memberi jawaban	0
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi tidak dapat dipahami	1
		Mengemukakan pendapat, tetapi hanya memodifikasi, proses pengerjaan sudah terarah tetapi tidak selesai	2
		Mengemukakan pendapat sendiri, tetapi hasilnya salah	3
		Mengemukakan pendapat sendiri dan hasilnya benar	4

Sumber: Noer, Sri Hastuti. 2010.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengertian Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan suatu perubahan seseorang untuk melakukan aktivitas belajar dengan cara mandiri atas dasar motivasinya sendiri dan merupakan hasil dari latihan sendiri tanpa bergantung pada orang dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi.³¹ Kemandirian belajar merupakan kemampuan seseorang dalam mengelola atau memproses perencanaan yang memantau diri secara efektif terhadap proses kognitif dan afektif sehingga mencapai hasil belajar yang optimal.³²

Menurut pengertian dari Haris Mujiman (2011) kemandirian belajar adalah aktifitas pembelajaran yang menekankan kesimpulan agar memimpin dalam perlombaan, serta menumbuhkan melalui perencanaan wawasan yang sudah dipegang. Kemandirian belajar siswa merupakan cermin sikap kreatif, kebebasan dalam bertindak dan tanggung jawab yang ditandai dengan adanya inisiatif belajar dan keinginan mendapat pengalaman baru.³³

Kemandirian belajar adalah kemampuan peserta didik dalam mewujudkan kehendak dan keinginannya secara nyata dengan tidak

³¹ Nufus, dkk, "Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 7E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru", Juring (Journal for Research in Mathematics Learning), Vol. 2, No. 3, September 2019, hlm. 200

³² Ayang Kurniati dan Arnida Sari, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa, Juring (Journal for Research in Mathematics Learning), Vol. 2, No. 2, Juni 2019, hlm. 139.

³³ Sugianto, dkk, "efektivitas model pembelajaran inkuiri terhadap kemandirian belajar siswa di rumah," jurnal inovasi penelitian 1, no. 3 (24 juli 2020): hlm.163.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bergantung pada orang lain. Dalam hal ini peserta didik mampu melakukan belajar sendiri atas kemauannya sendiri, dan mampu melakukan aktivitas belajar secara mandiri.

Dari uraian dapat diketahui bahwa, kemandirian belajar seorang siswa adalah dimana siswa itu belajar dengan hasilnya sendiri tanpa melibatkan atau bantuan dari orang lain.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu:

- 1) Faktor endogen (internal) adalah semua pengaruh yang bersumber dari dalam dirinya sendiri, seperti keadaan keturunan dan konstitusi tubuhnya sejak dilahirkan dengan segala perlengkapan yang melekat padanya. Segala sesuatu yang dibawa sejak lahir adalah merupakan bekal dasar bagi pertumbuhan dan perkembangan individu selanjutnya. Berbagai macam sifat dasar dari ayah dan ibu mungkin akan didapatkan didalam diri seseorang, seperti bakat, potensi intelektual dan potensi pertumbuhan tubuhnya.
- 2) Faktor eksogen (eksternal) adalah semua keadaan atau pengaruh yang berasal dari luar dirinya, sering pula dinamakan dengan faktor lingkungan. Lingkungan kehidupan yang dihadapi individu sangat mempengaruhi perkembangan kepribadian seseorang, baik dalam segi negatif maupun positif. Lingkungan keluarga dan masyarakat yang baik terutama dalam bidang nilai dan kebiasaan-kebiasaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

hidup akan membentuk kepribadian, termasuk pula dalam hal kemandiriannya.³⁴

Prinsip-prinsip kemandirian belajar

Paris dan winograd mengajukan lima prinsip untuk memajukan *self regulated learning* pada guru dan siswa yaitu:

- a. Penilaian diri (*self appraisals*) mengantar pada pemahaman belajar yang lebih dalam.
- b. Pengaturan diri dan berpikir, berupaya, dan memilih pendekatan yang fleksibel dalam pemecahan masalah.
- c. *Self regulated learning* dan *self regulated thinking* tidak statik, tetapi berkembang seiring dengan waktu, dan berubah berdasarkan pengalaman.
- d. *Self regulated learning* dapat dikembangkan melalui berbagai cara antara lain melalui;
 1. Pembelajaran langsung, refleksi terarah, dan diskusi metakognitif;
 2. Penggunaan model dan kegiatan yang memuat analisis belajar yang reflektif,
 3. Diskusi tentang peristiwa yang dialami personal.
- e. *Self regulated learning* membentuk pengalaman naratif dan identitas personal.³⁵

³⁴ M. Chabib Thoha, *Kapita Selekta Pendidikan Islam*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1996), h. 121.

³⁵ Hendriana, dkk, "hard skills dan soft skills" (bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm. 280.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

d. Indikator-indikator kemandirian belajar

Indikator kemandirian belajar yang dikemukakan oleh Heris Hendriana adalah sebagai berikut :³⁶

- 1) Inisiatif dan motivasi belajar instrinsik.
- 2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar.
- 3) Merumuskan tujuan atau target belajar.
- 4) Memilih dan menggunakan sumber belajar.
- 5) Memilih strategi belajar.
- 6) Mengevaluasi hasil belajar sendiri.
- 7) Bekerjasama dengan orang lain.
- 8) Membangun makna.
- 9) Mengontrol diri

Saepulloh, E dalam Heris Hendriana mengemukakan indikator kemandirian belajar sebagai berikut:³⁷

- 1) Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
- 2) Mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menetapkan tujuan / target belajar
- 4) Memilih, menerapkan strategi belajar
- 5) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar
- 6) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 7) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- 8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar

³⁶ Hendriana dan Sumarmo, “*Penilaian Pembelajaran Matematika*” (Bandung: PT. Refika Aditama, 2014). hlm. 103.

³⁷ *Ibid*, hal 244-245

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9) konsep diri

Selain itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemandirian belajar siswa, kriteria pengelompokan kemandirian belajar bisa dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel II. 3
KRITERIA PENILAIAN KEMANDIRIAN BELAJAR

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

(Sumber: Ramon Muhandaz³⁸)

e. Pembelajaran Konvensional

Dalam kamus besar bahasa Indonesia, konvensional berarti kesepakatan, kebiasaan, atau sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan. Jadi, pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sering dilakukan melalui ceramah, pertanyaan, catatan, dan pembagian tugas. Guru akan menjelaskan materi lebih lanjut dan memberikan contoh soal yang menjawab semua pertanyaan siswa. Strategi pembelajaran konvensional adalah strategi yang dilaksanakan dengan menggabungkan metode pembelajaran yang berbeda. Pada kenyataannya, metode ini bersifat teacher-centric dan guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah, yaitu memberikan tugas dan mengajukan pertanyaan. Strategi konvensional adalah strategi pembelajaran yang banyak digunakan di sekolah saat ini dan

³⁸ Ramon Muhandaz, "Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru", Juring: *Journal for Research in Mathematics Learning*, Vol. 1, No. 2, September 2018, hlm. 141.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

f. Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Strategi Pembelajaran Metakognitif Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa

menggunakan rangkaian kegiatan untuk memberikan contoh dan penjelasan latihan.³⁹

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dijelaskan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sering dilakukan oleh guru dan guru mendominasi seluruh kegiatan pembelajaran.

Metakognisi adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan proses belajar dengan dimulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat untuk masalah yang dihadapi, memantau kemajuan belajar, dan sekaligus mengoreksi kesalahan. Metakognisi berarti memahami cara berpikir sendiri. Sementara itu, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu keterampilan hidup yang harus dikembangkan yang di tujukan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda dari sebelumnya dan membawa hasil yang pasti dan tepat. Dimana seorang guru di haruskan untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah.

Strategi Metakognitif Merujuk Kepada Cara untuk meningkatkan kesadaran mengenai proses berfikir dan pembelajaran yang berlaku

³⁹Wibowo dan Mukti, "Media Pengajaran".

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sehingga bila kesadaran ini terwujud, maka seorang dapat mengawal pikirannya dengan Merancang, memantau, dan Menilai apa yang dipelajarinya. Sedangkan Kemandirian Belajar adalah suatu aktivitas belajar yang berlangsung lebih didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri dari pembelajaran. Kemandirian Belajar Siswa diperlukan agar mereka mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa apabila siswa meningkatkan kesadaran mengenai proses berfikir dan pembelajarannya maka semakin tinggi cara berpikir kreatifnya dan bisa bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri tanpa bergantung kepada orang lain.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini yang relevan dengan penelitian yang dilakukan kiky wulandari dengan judul *“Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Siak Hulu”*.

Selain dari penelitian yang telah dilakukan oleh kiky wulandari, penelitian dengan menggunakan strategi metakognitif dan self regulated learning pernah dilakukan oleh tanjung, mita julianty dengan judul *“Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Memfasilitasi Self Regulated Learning (SRL) Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII SMPN 22 Kota Jambi”*.

Sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis pernah diteliti oleh Tina Sri Sumartini dengan judul “*Pengaruh Habit of Mind terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Metode Pembelajaran Improve*”

C. Definisi Operasional

1. Strategi metakognitif dalam penelitian ini Melandasi indikatornya yaitu dengan melihat
 - a). Mengidentifikasi tugas yang sedang dikerjakan
 - b). Mengawasi kemajuan pekerjaannya
 - c). Mengevaluasi kemajuan ini
 - d). Memprediksi hasil yang akan diperoleh
2. Berfikir kreatif Matematis dalam penelitian ini dengan melihat indikatornya yaitu;
 - a). *Fluency* (keterampilan berpikir lancar) yaitu memiliki ciri-ciri seperti mencetuskan banyak pendapat, jawaban dan penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
 - b). *Flexibility* (keterampilan berpikir luwes) yaitu keterampilan memberikan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi , dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif, pemecahan yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c). *Originality* (keterampilan berpikir orisinal) yaitu kemampuan melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim
- d). *Elaboration* (keterampilan memperinci) yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik.

3. Kemandirian Belajar dalam penelitian ini dengan melihat dari Indikatornya yaitu:

- a). Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik.
- b). Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar.
- c). Merumuskan tujuan atau target belajar.
- d). Memilih dan menggunakan sumber belajar.
- e). Memilih strategi belajar.
- f). Mengevaluasi hasil belajar sendiri.
- g). Bekerjasama dengan orang lain.
- h). Membangun makna.
- g). Mengontrol diri

Skala angket kemandirian belajar yang akan peneliti gunakan, yaitu seperti berikut:

Tabel II. 4
SKALA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak setuju
Sangat tidak setuju	1	4	Sangat tidak setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono)

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan Kajian teori yang telah dibahas diatas maka peneliti menyimpulkan hipotesis sebagai berikut;

1. Ha: Terdapat Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan strategi metakognitif
H0: Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan strategi metakognitif
2. Ha: Terdapat Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah
H0: Tidak terdapat Perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah
3. Ha: Terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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 II



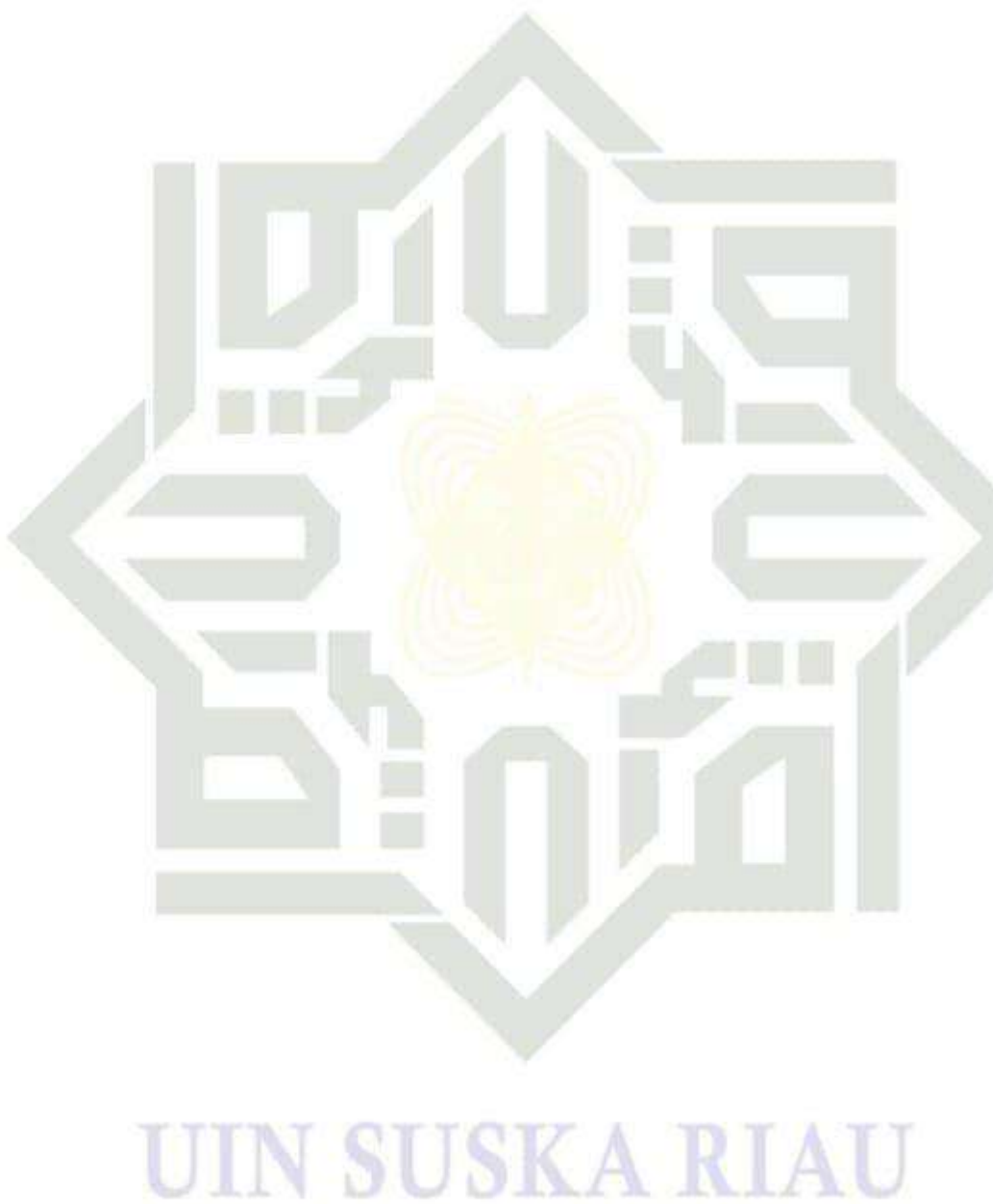
H0: Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dan kemandirian belajar siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.





BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah Penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain yang kemunculan variabel lain itu dipicu oleh keadaan yang terkontrol ketat dengan tujuan untuk mencari hubungan sebab akibat antar kedua variabel.⁴⁰ Jadi penelitian eksperimen ini berguna untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian. Berdasarkan uraian, maka penulis dapat menarik suatu kesimpulan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu jenis penelitian yang diteliti untuk mencari pengaruh dari variabel-variabelnya. Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Quasi-Eksperimen* atau Eksperimen semu.

Penelitian *Quasi-Ekperimen* yaitu penelitian yang paling mungkin dilakukan, mengingat banyak kendala dalam menerapkan *True Experimental*.⁴¹ Muri Yusuf berpendapat bahwa rancangan pada penelitian *Quasi-Ekperiment* tidak menggunakan randomisasi pada awal penentuan

⁴⁰ Anjani, dkk, "Metodologi Penelitian Kesehatan" (Jawa Tengah: CV. Pena Persada, 2021), hlm.6.

⁴¹ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.



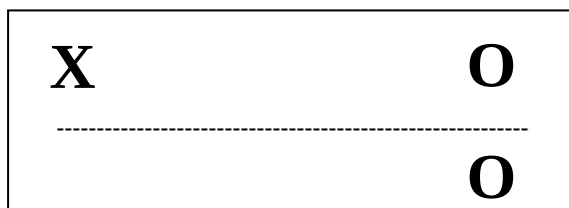
kelompok dan juga kelompok sering dipengaruhi oleh variabel lain dan bukan semata-mata oleh perlakuan.⁴²

B. Desain Penelitian

Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara mengemukakan bahwa desain merupakan cara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengajuan hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan peneliti dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian.⁴³ Adapun desain penelitian ini yang digunakan peneliti yaitu *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Teknik pengambilan sampel pada desain ini tidak diambil secara acak murni. Pada desain ini, terdapat dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang akan diberi perlakuan pada pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran metakognitif (X) dan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan menggunakan pembelajaran metakognitif. Selanjutnya, kedua kelompok diberi posttest (O) untuk melihat bagaimana hasilnya. Desain penelitian ini digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan pembelajaran metakognitif terhadap perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rancangan penelitian *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design* dapat dilihat pada gambar III.1.

⁴²Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*.

⁴³Lestari dan Yudhanegara *Op Cit*, hlm. 120



Gambar III.1

The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan (variabel independen)

O = Postes (variabel dependen yang diobservasi)

Untuk melihat kemandirian belajar siswa, digunakan skala non-test diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala kemandirian belajar siswa dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Perhatikan Tabel III.1:

Tabel III. 13

HUBUNGAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Kelas	Kemandirian Belajar Siswa		
	Tinggi(B_1)	Sedang(B_2)	Rendah(B_3)
Eksperimen(A_1)	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3
Kontrol(A_2)	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

Keterangan :

A_1 = Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis terhadap Strategi Metakognitif.

A_2 = Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis terhadap Pembelajaran Selain Strategi Metakognitif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- B1 A1= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Tinggi yang diajarkan dengan Strategi Metakognitif.
- B2 A1= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Sedang yang diajarkan dengan Strategi Metakognitif.
- B3 A1= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Rendah yang diajarkan dengan Strategi Metakognitif.
- B1 A2= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Tinggi yang diajarkan tanpa Strategi Metakognitif.
- B2 A2= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Sedang yang diajarkan tanpa Strategi Metakognitif..
- B3 A2= Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berkemandirian Belajar Rendah yang diajarkan tanpa Strategi Metakognitif.

C. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MtsS DDI Pulau Kijang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun 2022/2023 di MtsS DDI Pulau Kijang. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Oktober hingga 9 November 2023 dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran matematika yang ada di sekolah tersebut.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX di MTsS DDI Pulau Kijang tahun ajaran 2022/2023.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan suatu teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis dengan menggunakan strategi pembelajaran yang berbeda. Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang juga didukung oleh keterangan guru yang mengajar di kelas tersebut yang mengatakan bahwa kelompok siswa yang dijadikan sampel tersebut memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis yang sama, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.⁴⁴

Alasan digunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan pertimbangan guru yang menyatakan bahwa selisih rata-rata kedua kelas tidak terlalu besar. Sebelum melakukan pemilihan kelas, peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan guru matematika di kelas IX tersebut. Teknik ini dilakukan setelah kedua kelas IX.A dan kelas IX.B melewati tahap uji normalitas, homogenitas, dan uji-t.

Sampel yang diambil dari kedua kelas sudah diuji varians homogenitasnya, yaitu dari hasil nilai ulangan pembelajaran bab sebelumnya. Berdasarkan uji-t, maka dapat diketahui bahwa kedua kelas calon sampel tidak memiliki perbedaan kemampuan awal berpikir matematisnya. Artinya

⁴⁴ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung : PT Refika Aditama, 2018)

kedua kelas calon sampel tersebut dapat digunakan sebagai sampel untuk penelitian.

Tabel III. 14
RATA-RATA NILAI ULANGAN KELAS IX.A DAN KELAS IX.B

NO	KELAS	RATA-RATA	SD
1	IX.A	54,81	16,15
2	IX.B	49,55	16,41

Berdasarkan perhitungan Tabel III.2 dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai ulangan kelas IX.A adalah 54,81 dan kelas IX.B adalah 49,55. Kemudian perhitungan uji-t, diketahui $t_{hitung} < t_{tabel} = 1,4036 < 1,6657$ sehingga H_0 diterima H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas IX.A dan kelas IX.B sebelum tindakan. maka kedua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel pada penelitian. Selanjutnya diperoleh kelas IX.A sebagai kelas eksperimen, kelas IX.B sebagai kelas kontrol dan kelas IX.C sebagai kelas uji coba dengan alasan karena kelas IX.C sudah belajar terlebih dahulu materi tersebut. Hasil perhitungan lengkapnya terdapat pada **Lampiran J**.

Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti 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 *Strategi Metakognitif*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*.

3. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator penelitian ini adalah *Kemandirian Belajar*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Tes

Tes adalah prosedur sistematis dimana individu yang akan dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan ke dalam angka. Subjek dalam hal ini harus mau mengisi butir-butir tes yang direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran untuk menjelaskan bagaimana reaksi subjek terhadap butir-butir yang diberikan. Selanjutnya diolah oleh peneliti secara sistematis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang menggambarkan tingkah laku subjek tersebut.⁴⁵ Pada penelitian eksperimen ini, pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

⁴⁵ Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 137.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sesudah diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran metakognitif. Soal-soal tes yang dirancang berdasarkan indikator berpikir kreatif.

b. Angket

Angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dapat dijawabnya.⁴⁶ Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar matematis siswa.

c. Observasi

Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan cara mengamati apa yang diamati baik secara langsung ataupun tidak langsung dan mencatatnya pada suatu alat observasi.⁴⁷ Teknik observasi dengan menggunakan alat atau instrumen observasi dilakukan peneliti untuk mengamati aktivitas peserta didik yang terjadi ketika diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran metakognitif. Observasi dilaksanakan oleh seorang obeserver, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

d. Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 199.

⁴⁷ Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm.270

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peneliti kepada responden. Wawancara yang dilakukan dapat berupa wawancara terstruktur maupun wawancara tidak terstruktur.

Pada penelitian ini wawancara yang dilakukan peneliti yaitu wawancara tidak terstruktur. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono bahwa wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan, dimana peneliti berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada objek sehingga peneliti dapat menentukan secara pasti permasalahan yang harus diteliti.⁴⁸

e. Dokumentasi

Cara lain untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik dokumentasi. Pada teknik ini, peneliti dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang ada pada sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitiannya.⁴⁹

Sumber dokumen yang ada secara umum dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu dokumentasi resmi, termasuk surat keputusan, surat instruksi, dan surat bukti kegiatan yang dikeluarkan oleh pihak sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitian dan sumber dokumentasi tidak

⁴⁸ Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 197-198.

⁴⁹ Sukardi, Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi) (Jakarta: Bumi Aksara, 2021), hlm. 81.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

resmi yang mungkin berupa surat nota, surat pribadi yang memberikan informasi kuat selama proses penelitian berlangsung.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen perangkat pembelajaran

Ada beberapa jenis instrumen yang digunakan dalam perangkat pembelajaran, diantaranya;

a. Silabus

Silabus merupakan bentuk pengembangan dan penjabaran kurikulum menjadi rencana pembelajaran atau susunan materi pembelajaran yang teratur pada mata pelajaran tertentu pada kelas tertentu.⁵⁰ Komponen dalam menyusun silabus memuat antara lain identitas mata pelajaran atau tema pelajaran, standard kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.⁵¹

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Lingkup Rencana Pembelajaran paling luas mencakup 1 (satu) kompetensi dasar

⁵⁰Siti Hamidah Lubis, "Manajemen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMP Swast Islam Azizi Medan" Jurnal Malay, Vol.2, No.1 (2022), hlm 15.

⁵¹Ibid, hlm 15.

yang terdiri atas 1 (satu) atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih.⁵²

2. Instrumen pengumpulan data

Berdasarkan dari teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti, maka instrument yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan peneliti berupa *posttes* yang digunakan setelah selesai menerapkan strategi pembelajaran metakognitif. Sebelum instrumen tes dapat diberikan kepada objek penelitian, instrumen harus mendapat penggarapan yang cermat. Instrumen yang dipakai untuk mengukur harus divalidasi sebelum digunakan untuk mendapatkan data yang sangat valid. Upaya yang telah dilakukan untuk memvalidasi instrumen penelitian adalah dengan melakukan pengujian validitas dan reliabilitas, serta menganalisis tingkat kesukaran dan menentukan daya beda butir instrumen.

1. Validitas Butir Soal

Validitas merupakan suatu konsep yang berkaitan dengan tingkatan-tingkatan kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti dengan benar.⁵³ Pengujian validitas dilakukan dengan

⁵²Sariama, "Peningkatan Kemampuan Guru Meyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Pjj-Bdr Luring Di Sekolah Dasar Negeri Danau Masura Tahun 2020, Vol 6, 2 februri (2022), hlm.86.

⁵³Suharsimi Arikunto "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik" (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 211.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggabungkan antara skor butir soal dengan skor total dengan menggunakan rumus *Person Product Moment* sebagai berikut:⁵⁴

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Validitas

$\sum x$ = Jumlah skor item

$\sum y$ = Jumlah skor total seluruh item

N = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus:⁵⁵

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

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 signifikannya adalah 5%. Maka kaidah keputusannya adalah:⁵⁶

Kaidah Keputusan:

Jika, $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid

Jika, $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

⁵⁴Hartono "Analisis Item Instrumen"(Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2015), hlm. 109.

⁵⁵.Ibid. hlm.112

⁵⁶ Ibid, hlm.115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 15
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No Butir Soal	Validitas			
	rx _y	t _{hitung}	t _{tabel}	Kriteria
1	0,580	4,391	1,685	Valid
2	0,867	10,730	1,685	Valid
3	0,695	5,958	1,685	Valid
4	0,357	2,355	1,685	Valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.3 dapat disimpulkan bahwa semua soal valid karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Dapat diartikan bahwa seluruh soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan dapat digunakan sebagai instrument penilaian. Data lengkapnya dapat dilihat pada **lampiran F.2**

2. Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas merupakan suatu instrumen yang dapat dipercaya sebagai alat untuk mengumpulkan data karena instrument yang digunakan sudah baik. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, rendah dapat dilihat dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach*, yaitu:⁵⁷

$$\alpha = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

α = banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir instrumen

σ_t^2 = varians skor total

⁵⁷Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 91.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah:⁵⁸

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

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

Keterangan:

S_t = varinasi total

$\sum X_i^2$ = jumlah kaudrat item X_i

$\sum X_t^2$ = jumlah kuadrat X total

N = jumlah siswa

Adapun kriteria realibilitas yang digunakan adalah sebagai berikut:⁵⁹

Tabel III. 16
KRITERIA INTERPRETASI REALIBILITAS BUTIR SOAL

Realibilitas tes	Evaluasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Kaidah Keputusan:

Jika, $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika, $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak reliable

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefesien reliabilitas sebesar 0,5332 berada pada interval $0,40 \leq r \leq 0,70$. maka penelitian bentuk soal representasi matematis dengan menyajikan 4 butir soal

⁵⁸Lestari and Yudhanegara. Penelitian Pendidikan Matematika.

⁵⁹Lestari dan Yudhanegara, *Loc Cit*, hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berbentuk uraian diikuti oleh 40 tester memiliki reliabilitas Sedang. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.3**

3. Daya Pembeda soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan butir soal yang membedakan siswa mempunyai kemampuan tinggi, sedang, rendah. Daya pembeda suatu soal test dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁶⁰

$$\overline{DP} = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SM1}$$

Keterangan:

DP = indeks pembeda daya butir soal

$\bar{X}_A$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

$SM1$ = skor maksimum

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda, sesuai dengan tabel berikut:⁶¹

Tabel III. 17
KRITERIA DAYA PEMBEDA

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

⁶⁰Ibid, hlm. 217-218.

⁶¹Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada tabel berikut. Perhitungan lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.4**

Tabel III. 18
DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,09	Buruk
2	0,25	Cukup
3	0,23	Cukup
4	0,05	Buruk

4. Tingkat Kesukaran Soal

Soal dapat dinyatakan baik apabila soal tersebut memiliki tingkat kesukaran sedang dan tidak terlalu mudah. Adapun untuk rumus yang digunakan dalam mencari tingkat kesukarannya adalah sebagai berikut:⁶²

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

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran

$\bar{X}$: Rata-rata jawaban siswa pada satu butir soal

SMI : Skor Maksimum Ideal

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang, atau sukar dapat digunakan kriteria pada table.

⁶²Lestari dan Yudhanegara, *Op Cit*, 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.

Tabel III. 19
KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Besarnya TK	Keterangan
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sulit
$0,31 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < TK \leq 1,00$	Mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada uji coba soal dapat dilihat pada table berikut. Perhitungan lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.5**

Tabel III. 20
HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

No.	Rata-Rata	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1,18	0,295	Sulit
2	1,50	0,375	Sedang
3	1,80	0,450	Sedang
4	1,20	0,300	Sulit

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan berpikir kreatif matematis diperoleh 2 soal dengan kategori sedang dan 2 soal dengan kategori mudah. Data selengkapnya terdapat pada **Lampiran F.5**

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan untuk instrument penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel III. 21
REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS

No Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Sedang	Sulit	Buruk	Digunakan
2	Valid	Sedang	Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid	Sedang	Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid	Sedang	Sulit	Buruk	Digunakan

b. Angket Kemandirian Belajar

Angket kemandirian belajar adalah sekumpulan pernyataan yang harus dilengkapi oleh siswa dengan memilih jawaban yang telah tersedia. Angket kemandirian belajar siswa yang peneliti gunakan ini disusun menurut skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomenasosial.

Peneliti menggunakan lembar angket untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Penilaian dilakukan dengan skala likert berskala 1-4 (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju). Siswa diminta untuk memberikan tanda(√) pada kolom yang disediakan pada lembar angket yang tersedia sesuai dengan keadaan siswa untuk setiap pernyataan yang diberikan. setiap pernyataan terdiri empat alternatif pilihan jawaban, yaitu:

Sangat Setuju: SS

Tidak Setuju: TS

Setuju: S

Sangat Tidak Setuju: STS

Berikut skala angket kemandirian belajar yang disusun menurut skala Likert.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 22
SKALA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono)

Untuk mengetahui baik atau tidaknya instrumen angket yang digunakan, maka dilakukan penganalisisan data untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen angket. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penganalisisan instrumen adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas Angket

Untuk melakukan uji validitas, maka rumus yang digunakan yaitu menggunakan rumus *Person Product Moment* sebagai berikut:⁶³

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

N = banyaknya siswa atau jumlah responden

X = nilai hasil uji coba

Y = nilai rata-rata harian

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus:⁶⁴

⁶³Suharsimi, hlm. 213.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = jumlah responden

Kaidah Keputusan:

Jika, $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika, $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti diperoleh hasil pada table berikut:

Tabel III. 23
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nomor butir angket	Validitas				Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	
1	0,352	2,482	1,68595	Valid	Digunakan
2	0,364	2,604	1,68595	Valid	Digunakan
3	0,482	3,907	1,68595	Valid	Digunakan
4	0,533	4,619	1,68595	Valid	Digunakan
5	0,508	4,229	1,68595	Valid	Digunakan
6	0,216	1,4	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,558	5,044	1,68595	Valid	Digunakan
8	0,124	0,775	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	0,448	3,493	1,68595	Valid	Digunakan
10	0,328	2,269	1,68595	Valid	Digunakan
11	0,211	1,368	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,382	2,764	1,68595	Valid	Digunakan
13	0,281	1,880	1,68595	Valid	Digunakan
14	0,103	0,006	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0,457	3,556	1,68595	Valid	Digunakan

⁶⁴Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D", hlm. 257.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	0,209	1,347	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,713	8,959	1,68595	Valid	Digunakan
18	0,425	3,222	1,68595	Valid	Digunakan
19	0,202	1,305	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,472	3,766	1,68595	Valid	Digunakan
21	0,515	4,342	1,68595	Valid	Digunakan
22	0,212	1,368	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,476	3,805	1,68595	Valid	Digunakan
24	0,125	0,785	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,511	4,315	1,68595	Valid	Digunakan
26	0,310	2,122	1,68595	Valid	Digunakan
27	0,196	1,25	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,358	2,528	1,68595	Valid	Digunakan
29	0,748	10,477	1,68595	Valid	Digunakan
30	-0,134	-0,836	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,356	2,517	1,68595	Valid	Digunakan
32	0,393	2,880	1,68595	Valid	Digunakan
33	-0,167	-1,051	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Berdasarkan hasil data diatas, terdapat 22 butir angket yang valid dan 11 butir angket yang tidak valid. Sehingga peneliti menggunakan 22 butir pertanyaan yang akan dijadikan pengukuran kemandirian belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data lengkapnya dapat dilihat di **Lampiran H.4**

2) Reabilitas Angket

Reliabilitas merupakan suatu instrumen yang dapat dipercaya sebagai alat untuk mengumpulkan data karena instrument yang digunakan sudah baik. Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, rendah dapat dilihat dengan menggunakan rumus *Alfa Cronbach*, yaitu:⁶⁵

⁶⁵Retnawati, hlm. 91.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

α = banyak butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir instrumen

σ_t^2 = varians skor total

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah:⁶⁶

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

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

Keterangan:

S_t = Varinasi skor tiap item

$\sum X_i^2$ = Jumlah kaudrat item X_i

$\sum X_t^2$ = Jumlah item kuadrat X_i dikuadratkan

N = Jumlah siswa

Adapun kriteria reliabilitas angket yang digunakan adalah sebagai berikut:

⁶⁶Lestari and Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 24
KRITERIA RELIABILITAS

Realibilitas tes	Evaluasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Kaidah Keputusan:

Jika, $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika, $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak reliable

Berdasarkan hasil perhitungan didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,9996 maka instrument angket kemandirian belajar dengan menyajikan 33 butir pertanyaan dengan 40 siswa memiliki reliabilitas tinggi. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran H.5**

c. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti berupa check list atau daftar cek. Check list atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.⁶⁷ Observer memberi tanda cek (✓) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

observasi yang peneliti gunakan berupa check list atau daftar cek. Check list atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Observer memberi tanda cek (✓)

⁶⁷ Sanjaya, *Op-Cit.*, hlm.274



untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

G. Teknik Analisa Data

Berdasarkan rumusan masalah, maka peneliti menggunakan analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistic. Statistic deskriptif adalah statistic yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.⁶⁸ Jadi, peneliti hanya menggunakan statistic deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistic inferensial.

a. Rata-rata

$$\text{Rumus : } M_x = \frac{\sum fX_i}{n}$$

b. Standar Deviasi (SD)

$$\text{Rumus : } \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

⁶⁸Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 207.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

2. Statistic Inferensial

Statistic inferensial adalah teknik statistic yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasil diberlakukan nya populasi.⁶⁹ Statistic ini akan cocok digunakan bila teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak (random).⁷⁰ Sebelum melakukan statistic inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sata sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji Chi Kuadrat adalah sebagai berikut:⁷¹

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

f_o : Frekuensi observasi

f_e : Frekuensi Harapan

k : Banyak kelas

⁶⁹Lestari and Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 242.

⁷⁰Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 209.

⁷¹Dr. Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian: Buku Tentang Statistika yang Paling Komprehensif* (Jakarta Selatan: Ufuk Press, 2012), hlm. 120.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kaidah keputusan:

Jika, $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$, berarti data berdistribusi tidak normal

Jika, $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$, berarti data berdistribusi normal

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistic yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan adalah uji F (Fisher), yaitu:⁷²

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

Untuk menentukan F_{tabel} untuk taraf signifikasi $\alpha = 0,05$,

$dk_1 = dk_{pembilang} = n_2 - 1$ dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$.

Keterangan:

n_2 : banyaknya data kelompok varian terbesar.

n_b : banyaknya data kelompok varian terkecil

Kaidah keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti tidak homogen.

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berarti homogen

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang akan

⁷²Ibid,122.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok.⁷³ Adapun langkah-langkah dalam penggunaan anova sebagai berikut;

- 1) Merumuskan Hipotesis
- 2) Menentukan Nilai Uji Statistika
 - a) Membuat Tabel Kuadrat
 - b) Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

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

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

$$(3) JK_d = JK_t - JK_a$$

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

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

$$(6) JK_{AB} = JK_d - JK_A - JK_B$$

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 bersamaan

X = Skor individual

⁷³ Hartono, OpCit., hlm. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- G = Nilai total pengukuran variabel terikat 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
 p = Banyaknya kelompok pada faktor A
 q = Banyaknya kelompok pada faktor B
 n = Banyaknya sampel masing-masing

c) Menentukan Derajat Kebebasan

- (1) $df JK_t = N - 1$
- (2) $df JK_d = pq - 1$
- (3) $df JK_d = N - pq$
- (4) $df JK_A = p - 1$
- (5) $df JK_B = q - 1$
- (6) $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$

d) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RK)

- (1) $RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$
- (2) $RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$
- (3) $RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$
- (4) $RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$

e) Menentukan F_{hitung}

- (1) $F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$
- (2) $F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$
- (3) $F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$

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

g) Membuat kriteria pengujian

Jika $F_h > F_t$, H_0 ditolak yang berarti H_a diterima.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika $F_h \leq F_t, H_o$ diterima yang berarti H_a ditolak.

3) Membuat kesimpulan

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan sebagai berikut:

a. Hipotesis Pertama

- 1) Jika $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif.
- 2) Jika $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif.

b. Hipotesis Kedua

Kesimpulan untuk hipotesis kedua:

- 1) Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- 2) Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.

c. Hipotesis Ketiga

Kesimpulan untuk hipotesis ketiga:

- 1). Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kreatif matematis siswa.
- 2). Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kreatif matematis siswa.

H. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi 3 tahapan, diantaranya yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengajukan judul penelitian
- b. Menyusun proposal penelitian
- c. Seminar proposal penelitian
- d. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- e. Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian
- f. Melakukan studi pendahuluan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran metakognitif dikelas eksperimen dan pembelajaran konvensional dikelas kontrol sebelum dilakukannya *posttest*.
- b. Melakukan observasi dikelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menyebarkan angket kemandirian belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- d. Melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil *posttest* dan hasil jawaban angket kemandirian belajar.
- b. Menarik kesimpulan yang didapat dari proses penelitian dengan analisis data yang digunakan.
- c. Menyusun laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.
- d. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pembelajaran metakognitif dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung. Artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

a. Kepada Sekolah

Sekolah sebaiknya lebih menyediakan perlengkapan dan media pembelajaran untuk siswa, seperti buku-buku yang berguna untuk menunjang hasil belajar siswa.

b. Kepala sekolah

Kepala sekolah diharapkan mampu bekerja sama dengan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode apapun yang

digunakan selama proses pembelajaran agar setiap permasalahan yang dihadapi oleh guru mampu diatasi bersama.

Kepada Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru untuk mulai menggunakan model/pendekatan/strategi pembelajaran yang beragam agar siswa tidak bosan dalam melaksanakan pembelajaran. Hal itu bertujuan agar siswa mampu meningkatkan kemampuan yang ada didalam dirinya, selain itu guru juga bisa berdiskusi dengan sesama guru dalam menentukan metode apa yang cocok digunakan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

d. Kepada Siswa

Siswa diharapkan untuk lebih aktif dan serius dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepannya.

e. Kepada Peneliti

Agar dapat menambah wawasan, pengalaman dan menjadi masukan untuk peneliti lain agar dapat dijadikan sebagai pedoman terhadap masalah yang sesuai dalam penelitian ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Apriliyani, L. (2025). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematika siswa kelas VII SMP Al Farabi pada materi geometri. *Jurnal Ilmuan Pendidikan, Matematika dan Kebumihan*, 1(3), 1.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Atma Murni. (2010). Pembelajaran matematika dengan pendekatan metakognitif berbasis masalah kontekstual. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 520.
- Darmadi, H. (2014). *Metode penelitian pendidikan dan sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Eka Kurniawan, "Peran Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Era New Normal" *Griya Journal of Mathematics Education*, 2(2), (Juni 2022), hlm.327–334
- Feby Surya Ningsih. (2023). Pengaruh pembelajaran metakognitif berbasis keislaman terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan habits of mind siswa SMP. Skripsi. 266.
- Halimah Soinbala, & Fauzi Mulyatna. (2019). Penerapan strategi pembelajaran metakognitif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 49.
- Hartono. (2015). *Analisis item instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hendriana, H., (2017). *Hard skill dan soft skill matematik siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., Sumarmo, U., (2018). *Hard skills dan soft skills*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hidayah, N, Darmono, P., B, Purwaningsih, W., I., (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VIII dalam menyelesaikan masalah matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 115.
- Hutauruk. (2016). Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, Cirebon, 177–180.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Irfai, (2017). *Penelitian metakognitif matematik menguak rahasia kemampuan berpikir tingkat tinggi*. Bandung: YM Publishing.

Irfan Sugianto, Savitri Suryandari, & Larasati Diyas Age. (2020). Efektivitas model pembelajaran inkuiri terhadap kemandirian belajar siswa di rumah. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 163.

Karunia Eka Lestari, & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2017). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Karunia Eka Lestari, & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. (2018). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Kiki Wulandari. (2019). Pengaruh penerapan strategi metakognitif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa SMP Negeri 1 Siak Hulu. Skripsi. 413.

Lamhot Sudioanto Manalu, "Hubungan Keterampilan Metakognif Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 7 Meda Pada Materi Sel" (2019), hlm. 1

Larassaty, & Dimas. (2024). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar pada pembelajaran model-eliciting activities (MEAs) di MAS Darul Falah. 2.

Larasatia, & Dwidayati. (2021). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII pada pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik ditinjau dari keaktifan siswa. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 312.

Lulu Liwalidya, Baidowi, Kurniawan, E, Soeprianto, H. (2024). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kemandirian belajar pada materi bangun ruang sisi datar. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 6(2), 563–564.

Sholehah, M. N, Ghazali, R. U, Sujarno, A., (2021). Penerapan metode metakognitif dalam meningkatkan prestasi belajar di MAN 2 Tulang Bawang Barat. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 31.

Moh Saironi, & Y. L. Sukestiyarno. (2017). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan pembentukan karakter rasa ingin tahu pada pembelajaran open ended berbasis etnomatematika. *Journal of Mathematics Education Research*.

Muhandaz, R. (2018). Pengaruh model pembelajaran course review horay terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

kemandirian belajar siswa SMK Pekanbaru. *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning*, 1(2), 141.

Munandar, U. (2009). *Pengembangan kreativitas anak berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.

Retnawati, H. (2016). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing.

Saidah, I, Dwijanto, Iwan. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 1044.

Sanjaya, W. (2013). *Penelitian pendidikan: Metode, pendekatan, dan jenis*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Sariama. (2022). Peningkatan kemampuan guru menyusun RPP PJJ-BDR luring di SD Negeri Danau Masura tahun 2020. 86.

Lubis, S. H. (2022). Manajemen pembelajaran pendidikan agama Islam di SMP Swasta Islam Azizi Medan. *Jurnal Malay*, 2(1), 15.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2014). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supardi. (2012). *Aplikasi statistika dalam penelitian*. Jakarta Selatan: Ufuk Press.

Thohir, M. C. (1996). *Kapita selekta pendidikan Islam*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Utami, Endaryono, & Djuhartono. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui pendekatan open-ended. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 44–45.

Virga, Granita, Nelson, Z. (2019). Pengaruh penerapan strategi metakognitif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa SMP. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 2(4), 373.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

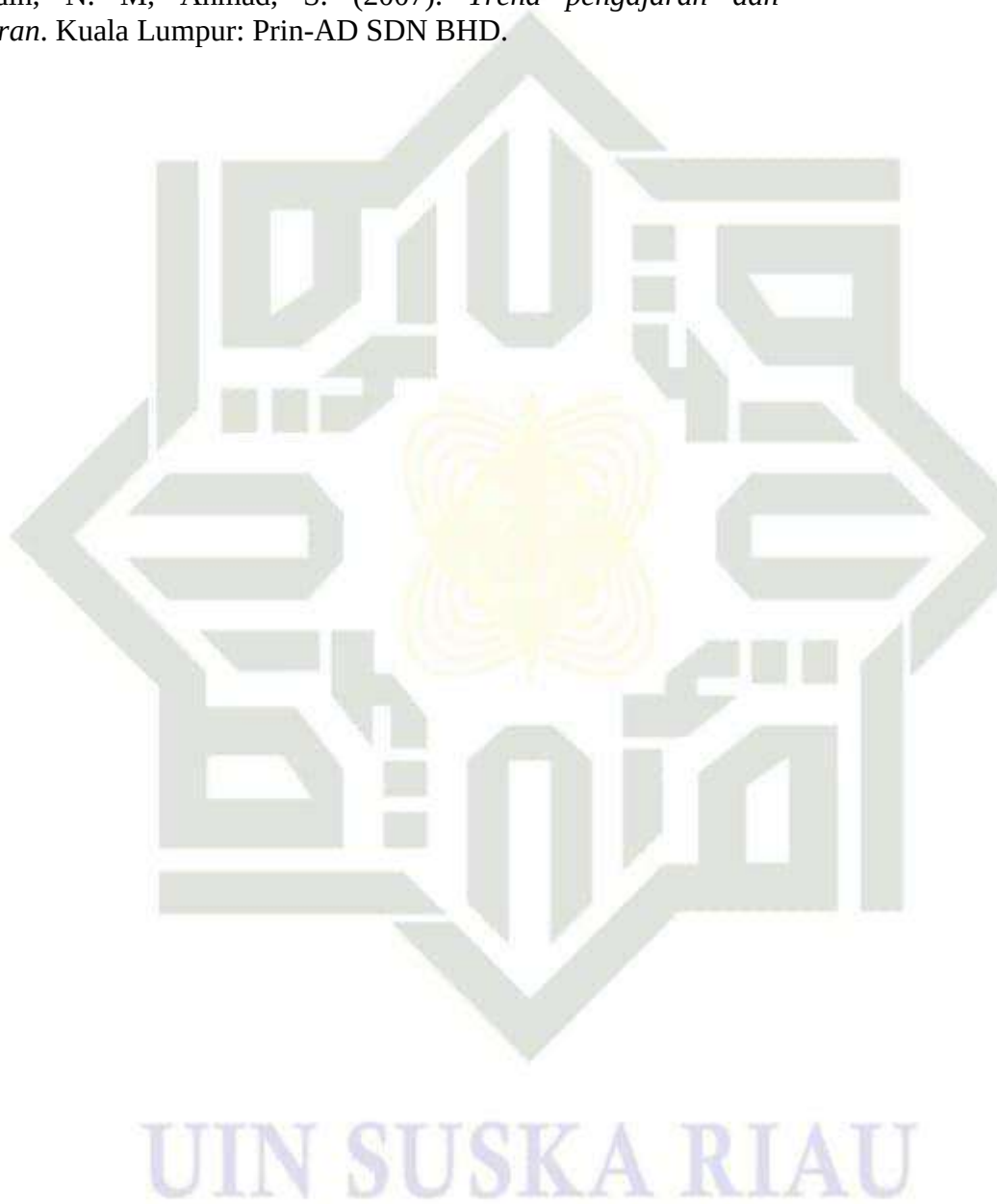
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Wathoni, & Negara. (2024). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran ditinjau dari habits of mind. *Journal of Didactic Mathematics*, 5(1), 58.

Wibowo, & Mukti. *Media pengajaran*.

Yhana Alfianadevi Muthaharah. (2018). *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 2(1), 66.

Zakaria, E., Nordin, N. M, Ahmad, S. (2007). *Trend pengajaran dan pembelajaran*. Kuala Lumpur: Prin-AD SDN BHD.



LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SILABUS

Lampiran A

Nama Sekolah
Mata Pelajaran
Kelas/Semester
Materi Pokok
Alokasi Waktu

Standar Kompetensi (KI)

: MTsD DDI Pulau Kijang
: Matematika
: IX/1(Ganjil)
: Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
: 13 x 40 Menit

: KI-1 dan KI-2 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

: KI-3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

: KI-4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pengayaan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	Persamaan Kuadrat - Persamaan kuadrat - Pemfaktoran persamaan kuadrat - Akar persamaan kuadrat - Penyelesaian persamaan kuadrat - Pemecahan masalah yang melibatkan persamaan kuadrat	- Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat - Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat - Mengidentifikasi	- Religius - Mandiri - Gotong royong - Kejujuran - Kerja keras - Percaya diri - Kerja sama	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat - Mencermati faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian	- Lisan - Tertulis - Penugasan - Unjuk kerja - Portofolio	13x40'	- Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX - LKPD 1 - LKPD 2 - LKPD 3 - LKPD 4 - LKPD 5

Kompetensi Dasar	Materi Pengayaan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk Hak cipta milik UIN Suska Riau ak Cipta Dilindungi Undang-undang Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab, dan sebagainya. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.		karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat		(akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat - Mencermati karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real - Mengumpulkan informasi tentang hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat - Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat			

Kompetensi Dasar	Materi Pengayaan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.	Fungsi Kuadrat - Fungsi kuadrat dengan tabel, grafik, dan persamaan - Sifat-sifat fungsi kuadrat - Nilai maksimum - Nilai minimum - Pemecahan masalah melibatkan sifat-sifat fungsi kuadrat	- Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat - Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya. - Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat - Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat - Menentukan fungsi kuadrat dari berbagai informasi yang tersedia - Mengidentifikasi langkah-langkah penyelesaian permasalahan nyata dengan menggunakan fungsi kuadrat - Memahami cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat - Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)	- Religius - Mandiri - Gotong royong - Kejujuran - Kerja keras - Percaya diri - Kerja sama	- Mengamati model atau permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi kuadrat - Mencermati fungsi kuadrat yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan persamaan - Mencermati cara menggambar sketsa grafik fungsi kuadrat, bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri) - Menganalisis keterkaitan antara fungsi kuadrat, grafik fungsi kuadrat, dan persamaan kuadrat - Menganalisis bentuk grafik	- Lisan - Tertulis - Penugasan - Unjuk kerja - Portofolio		- Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX - LKPD 1 - LKPD 2 - LKPD 3 - LKPD 4 - LKPD 5
3.2 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan		Menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat					

Kompetensi Dasar	Materi Pengayaan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Orang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk		Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik		fungsi dikaitkan dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius) - Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat - Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta suku-sukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri) - Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat - Menyelesaikan			

Kompetensi Dasar	Materi Pengayaan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat			
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk... 2.3 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya 2.3 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan sifat-sifat fungsi kuadrat		- Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan diskriminannya (memotong sumbu koordinat Kartesius di dua titik berbeda, menyinggung sumbu koordinat Kartesius, tidak memotong sumbu koordinat Kartesius) - Mencermati cara menentukan nilai minimum atau maksimum dari suatu fungsi kuadrat - Menganalisis bentuk grafik fungsi dikaitkan dengan konstanta sukusukunya (membuka ke atas, ke bawah, ke kanan, atau ke kiri)	- Religius - Mandiri - Gotong royong - Kejujuran - Kerja keras - Percaya diri - Kerja sama		- Lisan - Tertulis - Penugasan - Unjukkerja - Portofolio		- Buku Penunjang Kurikulum 2013 Mata Pelajaran Matematika, Kelas IX - LKPD 1 - LKPD 2 - LKPD 3 - LKPD 4 - LKPD 5



Mengetahui,
Kepala Sekolah



..... 20....

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

UIN Suska Riau

State Is

Undang-Undang

Sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan
untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyus
nerugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
mkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bent



Lampiran B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti (KI)

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.1 Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat 2.1.2 Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat 2.1.3 Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan
3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.1 Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat
2. Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat
3. Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan
4. Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

D. Materi Pembelajaran

Menjelaskan Persamaan Kuadrat Dan Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, PPT, Dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)

Alat dan Bahan : Alat tulis, Kertas, dan Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/MTs Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari, yaitu dengan menampilkan sebuah video singkat tentang Persamaan	15 Menit



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

	Kuadrat	
Inti © Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	Fase 1; Planning (perencanaan) 1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 7-8 orang. 2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari. 4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. 5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok 6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu; a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa yang kalian temukan? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? Fase 2; Monitoring (pemantauan) 7. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-	50 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	pertanyaan kepada siswa; a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan? Fase 3; Evaluation (Evaluasi) 8. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut; a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup? b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan? 9. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas 10. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi temannya 11. Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pementapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit



I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - Pengetahuan : Tes tertulis
 - Sikap : Penilaian Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : Uraian
 - Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM:11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Lampiran B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti (KI)

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.4 Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real 2.1.5 Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat 2.1.6 Menentukan persamaan kuadrat Dengan cara melengkapi Kuadrat sempurna
3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

- Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal:
dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real
- Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat
- Menentukan fungsi kuadrat Dengan cara melengkapkan Kuadrat sempurna
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

D. Materi Pembelajaran

- Mengidentifikasi Karakteristik Persamaan Kuadrat Berdasarkan akar-akarnya dan
- Menentukan persamaan kuadrat Dengan Cara melengkapkan kuadrat sempurna

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

- Strategi Pembelajaran : Metakognitif
- Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- Media Pembelajaran : Papan tulis, PPT, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)
- Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol
- Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	- Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran - Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif - Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual	15 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	yang ada di kehidupan sehari-hari. yaitu guru memberikan kuis tentang materi sebelumnya	
Inti	Fase 1; Planning (perencanaan) 1. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari. 3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari. 4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. 5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok. 6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu; a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa yang kalian temukan? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut? Fase 2; Monitoring (pemantauan) 7. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil	50 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa; a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan? Fase 3; Evaluation (Evaluasi) 8. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut; a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup? b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan? 9. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas 10. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi temannya 11. Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian	
Penutup State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit



1. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis

Sikap : Penilaian Observasi

2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian

Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM:11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

1. Teknik Penilaian
2. Bentuk Instrumen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.7 Mengidentifikasi karakteristik persamaan Kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real 2.1.8 Menentukan Persamaan Kuadrat dengan rumus abc
3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.3. Menyelesaikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

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



C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengidentifikasi karakteristik persamaan Kuadrat berdasarkan akar-akarnya.
Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real.
2. Menentukan Persamaan Kuadrat dengan rumus abc.
3. Menyelesaikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat.

D. Materi Pembelajaran

Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Rumus Abc

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, PPT, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari. Yaitu guru menampilkan sebuah gambar yang berkaitan dengan Materi.	15 Menit
Inti	Fase 1; Planning (perencanaan) 1. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya. 2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi	50 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

- kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.
3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.
 4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
 5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok.
 6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa yang kalian temukan?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?
- Fase 2;
Monitoring (pemantauan)
7. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
 - c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?
- Fase 3;
Evaluation (Evaluasi)
8. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup? b. Se jauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan? 9. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas 10. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi temannya 11. Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit

Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 Pengetahuan : Tes tertulis
 Sikap : Penilaian Observasi
2. Bentuk Instrumen
 Pengetahuan : Uraian
 Sikap : Lembar Observasi



Guru Mata Pelajaran

Saidah S. Pd

Dilindungi Undang-Undang

ipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

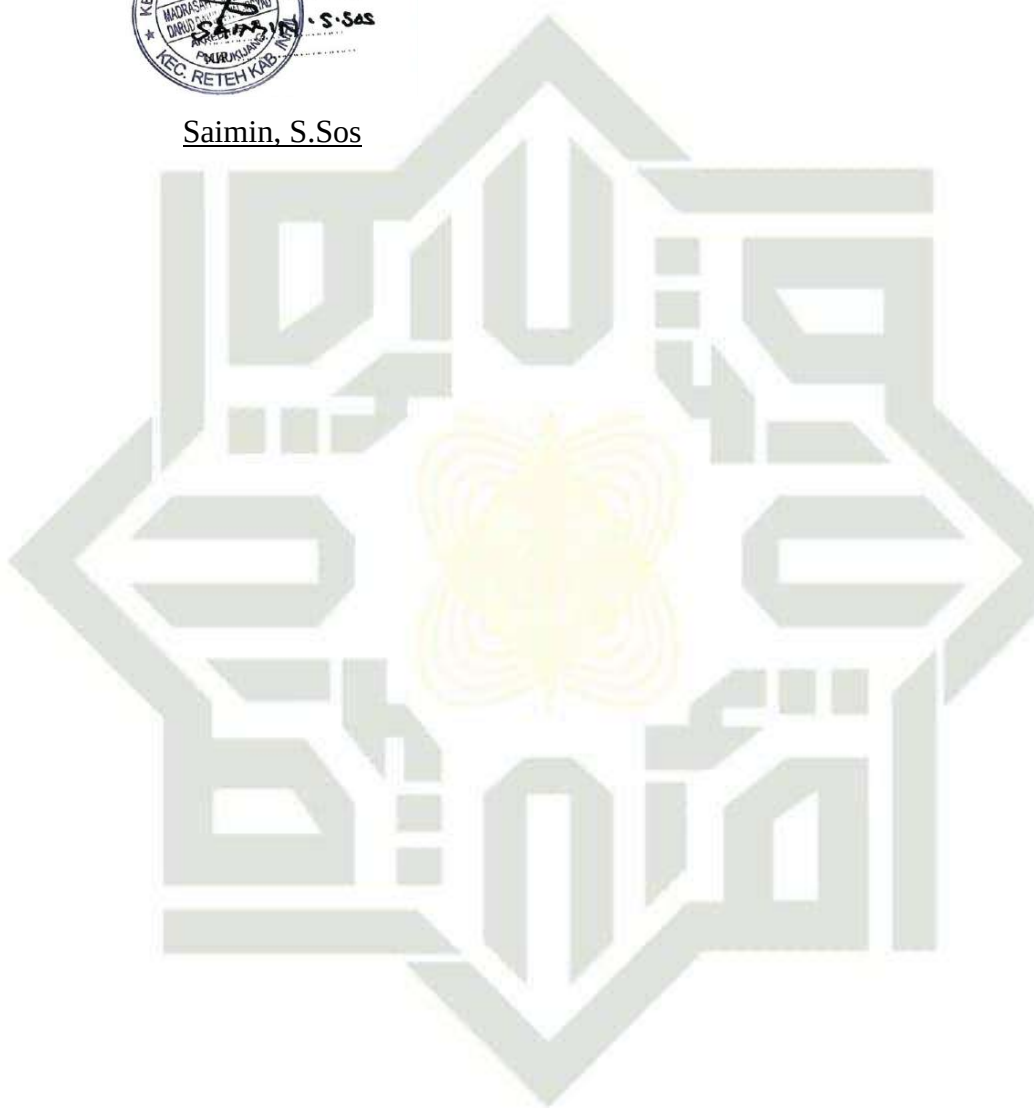
Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM: 11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S. Sos



UIN SUSKA RIAU

Lampiran B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 4

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.2 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan gra	2.2.1 Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat 2.2.2. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya. 2.2.3 Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat 2.2.4. Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat
3.2 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	3.2.1 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat
2. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya.
3. Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat
4. Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat
5. Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

D. Materi Pembelajaran

Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat dan sifat-sifatnya, Menentukan sumbu Simetri Dan Nilai Optimumnya, dan Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, PPT, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-4)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari. Yaitu guru menampilkan sebuah video singkat yang berkaitan dengan fungsi kuadrat	15 Menit



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

Inti

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Fase 1;

Planning (perencanaan)

1. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.
3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.
4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok.
6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa yang kalian temukan?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?

Fase 2;

Monitoring (pemantauan)

7. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
 - c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?

50 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3; Evaluation (Evaluasi) 8. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut; a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup? b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan? 9. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas 10. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi temannya 11. Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
 - Pengetahuan : Tes tertulis
 - Sikap : Penilaian Observasi
2. Bentuk Instrumen
 - Pengetahuan : Uraian
 - Sikap : Lembar Observasi



Guru Mata Pelajaran

Saidah S. Pd

Dilindungi Undang-Undang

ig mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

ipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

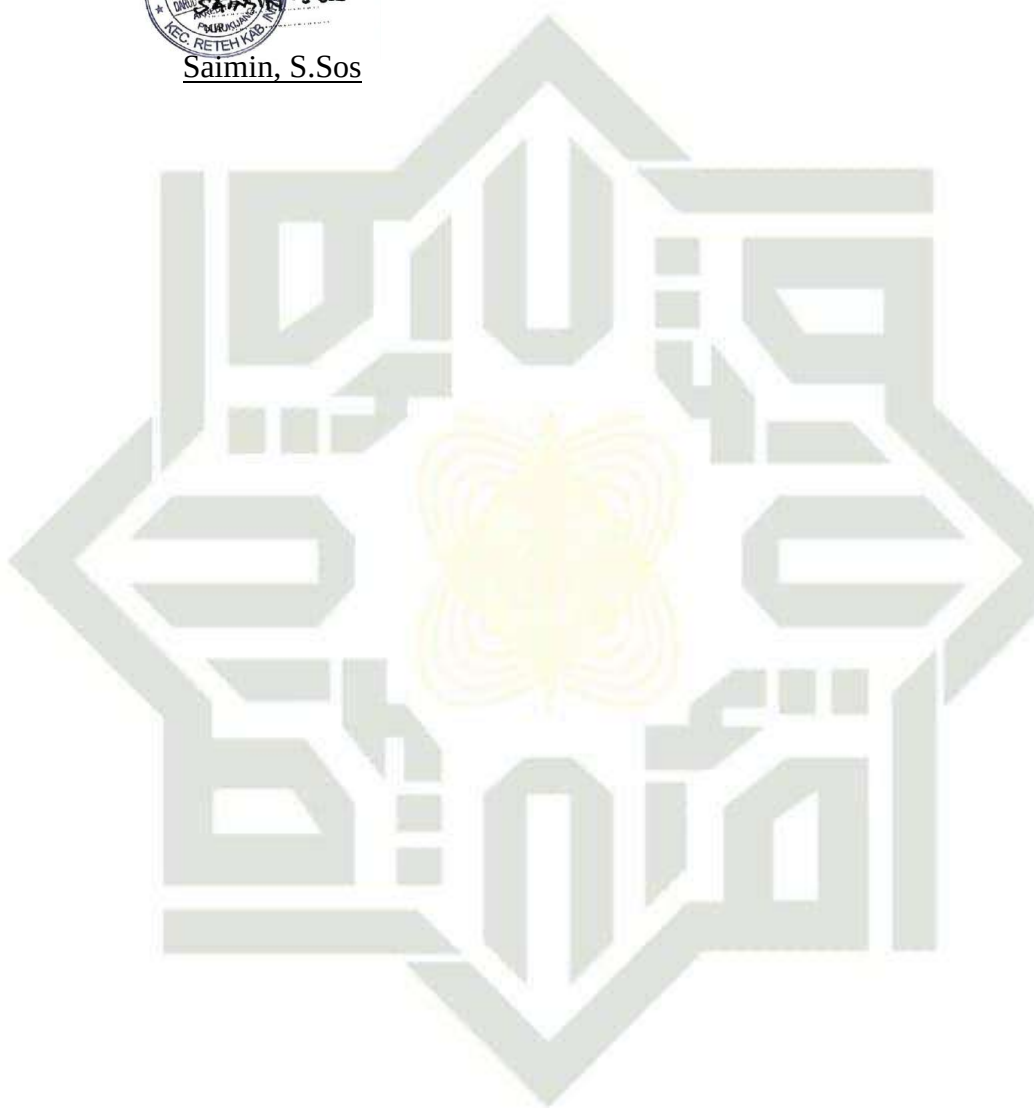
Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM: 11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos



UIN SUSKA RIAU

Lampiran B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 5

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.3 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya	2.3.1 Menentukan fungsi kuadrat 2.3.2 Menentukan aplikasi fungsi kuadrat
3.3 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan	3.3.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat 3.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan



menggunakan sifat-sifat fungsi Kuadrat	dengan fungsi kuadrat

C Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menentukan fungsi kuadrat
2. Menentukan aplikasi fungsi kuadrat
3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

D Materi Pembelajaran

Menentukan fungsi kuadrat dan aplikasi fungsi kuadrat

E Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, PPT, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-5)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari. Yaitu Guru Menampilkan sebuah gambar yang berkaitan dengan Materi yang akan dipelajari.	15 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Inti

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Fase 1;

Planning (perencanaan)

1. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.
3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.
4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok
6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;
 - a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?
 - b. Informasi apa yang kalian temukan?
 - c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?
 - d. Apa target yang akan kalian capai?
 - e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 - f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?

Fase 2;

50 Menit



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 II

Monitoring (pemantauan)

7. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;
 - a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
 - b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
 - c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?

Fase 3;

Evaluation (Evaluasi)

8. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;
 - a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?
 - b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?
9. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas
10. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasi temannya
11. Guru memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian

Penutup

1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai

15 Menit



pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	

I. Penilaian Hasil Belajar

A. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis

Sikap : Penilaian Observasi

B. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian

Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM:11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

Lampiran B.6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti (KI)

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

- Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal dan kejadian tampak mata.
- Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.1 Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat 2.1.2 Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat 2.1.3 Menentukan Persamaan Kuadrat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilangrumpun atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



	Dengan Cara Memfaktorkan
1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.1 Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat
2. Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat
3. Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan
4. Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

D. Materi Pembelajaran

Menjelaskan Persamaan Kuadrat Dan Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-1)

Alat dan Bahan : Alat tulis, Kertas, dan Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran	15 Menit
	2. Guru memeriksa kesiapan 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	baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	
Inti	1. Guru menjelaskan tentang materi sedangkan siswa memperhatikan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 3. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama 4. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 5. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	50 Menit
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak	15 Menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.

3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.

4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.

5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.

Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis

Sikap : Penilaian Observasi

2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian

Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM:11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

UIN SUSKA RIAU

Lampiran B.7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.4 Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real 2.1.5 Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat 2.1.6 Menentukan fungsi kuadrat Dengan cara melengkapkan Kuadrat sempurna
3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real
2. Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat
3. Menentukan fungsi kuadrat Dengan cara melengkapkan Kuadrat sempurna
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

D. Materi Pembelajaran

Mengidentifikasi Karakteristik Persamaan Kuadrat Berdasarkan akar-akarnya dan Menentukan persamaan kuadrat Dengan Cara melengkapkan kuadrat sempurna.

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-2)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif berbasis keislaman 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	15 Menit

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

Inti © Hak cipta milik UIN Suska Riau	1. Guru menjelaskan tentang materi sedangkan siswa memperhatikan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 3. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama 4. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 5. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	50 Menit
Penutup State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit



I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis

Sikap : Penilaian Observasi

2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian

Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri

NIM: 11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya	2.1.7 Mengidentifikasi karakteristik persamaan Kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real 2.1.8 Menentukan Persamaan Kuadrat dengan rumus abc
3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat	3.1.3. Menyelesaikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

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

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

- Mengidentifikasi karakteristik bersamaan Kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real
- Menentukan Persamaan Kuadrat dengan rumus abc
- Menyelesaikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

D. Materi Pembelajaran

Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Rumus Abc

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-3)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	- Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran - Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif berbasis keislaman - Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	15 Menit
Inti	Guru menjelaskan tentang materi sedangkan siswa memperhatikan	50 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 3. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama 4. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 5. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit



I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis
Sikap : Penilaian Observasi

2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian
Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S.Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM: 11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

1. Dilarang mengutip sebagian
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



Lampiran B.9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan : 4

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

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

4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.2 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan gra	2.2.1 Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat 2.2.2. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya. 2.2.3 Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat 2.2.4. Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat
3.2 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik	3.2.1 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat

2. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya.
3. Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat
4. Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat
5. Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

D. Materi Pembelajaran

Mengidentifikasi pengertian dan sifat-sifat fungsi kuadrat, menentukan Sumbu Simetri Dan Nilai optimum fungsi kuadrat, dan memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-4)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif terintegrasi 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	15 Menit

Inti © Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	1. Guru menjelaskan tentang materi sedangkan siswa memperhatikan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 3. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama 4. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 5. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	50 Menit
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- Pengetahuan : Tes tertulis
- Sikap : Penilaian Observasi

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian
Sikap : Lembar Observasi

Guru Mata Pelajaran

Saidah S. Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM: 11910523029Mengetahui,
Kepala SekolahSaimin, S.Sos

Hak Cipta Dit

lang-Undang

1. Dilarang n

bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



Lampiran B.10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Materi pokok : Persamaan Dan Fungsi Kuadrat
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Pertemuan : 5

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

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

4. Mengolah, menyaji dan menalar 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 dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
2.3 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya	2.3.1 Menentukan Fungsi Kuadrat 2.3.2 Menentukan Aplikasi Fungsi Kuadrat
3.3 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi Kuadrat	3.3.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat 3.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

© Himpunan Ilmiah Negeri
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II
UIN SUSKA RIAU



C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti rangkaian kegiatan pembelajaran, siswa mampu :

1. Menentukan Fungsi Kuadrat
2. Menentukan Aplikasi Fungsi Kuadrat
3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

D. Materi Pembelajaran

Menentukan Fungsi kuadrat dan aplikasi fungsi kuadrat

E. Strategi dan Metode Pembelajaran

Strategi Pembelajaran : Konvensional

Metode Pembelajaran : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : Papan tulis, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD-5)

Alat dan Bahan : Alat tulis, kertas, spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika SMP/Mts Kelas IX Kurikulum 2013

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran 3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif terintegrasi keislaman 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	15 Menit

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Inti © Hak cipta milik UIN Suska Riau	1. Guru menjelaskan tentang materi sedangkan siswa memperhatikan 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 3. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama 4. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 5. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	50 Menit
Penutup	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari 2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini. 3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi. 4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya. 5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	15 Menit

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes tertulis
 Sikap : Penilaian Observasi

2. Bentuk Instrumen

Pengetahuan : Uraian
 Sikap : Lembar Observasi



Guru Mata Pelajaran

Saidah S. Pd

Saidah S. Pd

Peneliti

Elsa Adela Putri

Elsa Adela Putri
NIM: 11910523029

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Saimin, S.Sos

ta Dilindungi Undang-Undang

kipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Urut-urutan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

UIN SUSKA RIAU

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Kelompok :

Kelas:



SMP
kelas
IX

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Lembar kerja Peserta Didik ini digunakan untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika
Materi persamaan dan fungsi kuadrat

Petunjuk Penggunaan LKPD

- BERDOA SEBELUM MENGERJAKAN LKPD
- TULISKAN IDENTITAS PESERTA DIDIK PADA TEMPAT YANG TELAH TERSEDIA
- KERJAKAN DENGAN DISKUSI KELOMPOK
- JAWABLAH SETIAP PERMASALAHAN YANG ADA PADA LKPD
- ISILAH JAWABAN PADA KOLOM YANG TELAH DISEDIAKAN



LKPD 1**Penyelesaian Persamaan Kuadrat dengan cara Memfaktorkan****Kompetensi Dasar**

2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

Indikator

2.1.1 Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

2.1.2 Menganalisis faktor-faktor bentuk aljabar dalam persamaan kuadrat, penyelesaian (akar-akar) dari persamaan kuadrat, cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat

2.1.3 Menentukan Persamaan Kuadrat Dengan Cara Memfaktorkan

3.1.1 Menyajikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat

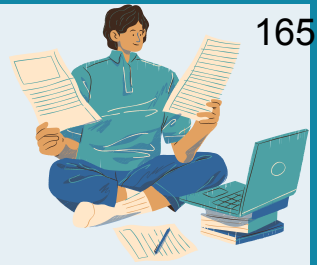


Masalah 1

Dengan cara pemfaktoran, tentukanlah akar-akar dari persamaan berikut.

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

PENYELESAIAN MASALAH



Kerjakanlah bersama teman sekelompokmu !!

Dengan cara pemfaktoran, tentukanlah akar-akar dari persamaan berikut.

1. $X^2 + 9x + 14 = 0$

2. $2x^2 - 4x - 16 = 0$

Penyelesaian Masalah

1.

Penyelesaian Masalah

2.



Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Kelompok :

Kelas:



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Lembar kerja Peserta Didik ini digunakan untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika
Materi persamaan dan fungsi kuadrat

Petunjuk Penggunaan LKPD

- BERDOA SEBELUM MENERJAKAN LKPD
- TULISKAN IDENTITAS PESERTA DIDIK PADA TEMPAT YANG TELAH TERSEDIA
- KERJAKAN DENGAN DISKUSI KELOMPOK
- JAWABLAH SETIAP PERMASALAHAN YANG ADA PADA LKPD
- ISILAH JAWABAN PADA KOLOM YANG TELAH DISEDIAKAN



Penyelesaian Persamaan Kuadrat dengan cara melengkapi kuadrat sempurna

Kompetensi Dasar

2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

Indikator

2.1.4 Mengidentifikasi karakteristik persamaan kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real

2.1.5 Mengidentifikasi hasil jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat

2.1.6 Menentukan persamaan kuadrat Dengan cara melengkapi Kuadrat sempurna

3.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat



Masalah 1

Tentukan akar-akar persamaan kuadrat

$$4x^2+4x+1=0$$

dengan melengkapi kuadrat sempurna?

PENYELESAIAN MASALAH

Kerjakanlah bersama teman sekelompokmu !!

Ayo Berlatih !!

1. Tentukan akar-akar persamaan kuadrat

$X^2 + 8x + 15 = 0$ dengan melengkapkan kuadrat sempurna?

2. Tentukan akar-akar persamaan kuadrat

$X^2 - 10x + 21 = 0$

dengan melengkapkan kuadrat sempurna?



Penyelesaian Masalah

1.

Penyelesaian Masalah

2.

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Kelompok :

Kelas:



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Lembar kerja Peserta Didik ini digunakan untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika
Materi persamaan dan fungsi kuadrat

Petunjuk Penggunaan LKPD

- BERDOA SEBELUM MENERJAKAN LKPD
- TULISKAN IDENTITAS PESERTA DIDIK PADA TEMPAT YANG TELAH TERSEDIA
- KERJAKAN DENGAN DISKUSI KELOMPOK
- JAWABLAH SETIAP PERMASALAHAN YANG ADA PADA LKPD
- ISILAH JAWABAN PADA KOLOM YANG TELAH DISEDIAKAN



Penyelesaian Persamaan Kuadrat dengan menggunakan rumus abc

Kompetensi Dasar

2.1 Menjelaskan persamaan kuadrat dan karakteristiknya berdasarkan akar-akarnya serta cara penyelesaiannya

3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat

Indikator

2.1.7 Mengidentifikasi karakteristik persamaan Kuadrat berdasarkan akar-akarnya. Misal: dua akar berbeda, satu akar tunggal, tidak memiliki akar real

2.1.8 Menentukan Persamaan Kuadrat dengan rumus abc

3.1.3. Menyelesaikan hasil pembelajaran persamaan kuadrat



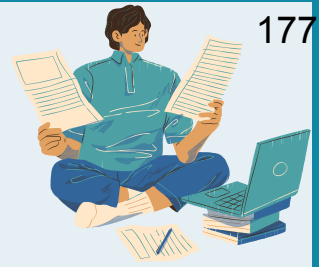
Masalah 1

Tentukan akar-akar dari persamaan
 $2x^2 - 7x + 5 = 0$ menggunakan rumus ABC

PENYELESAIAN MASALAH

Kerjakanlah bersama teman sekelompokmu !!

Ayo Berlatih !!



1. Tentukan akar-akar dari persamaan $x^2 + 8x + 12 = 0$ menggunakan rumus Abc !

2. Diketahui persamaan kuadrat $a = 2$, $b = -5$, $c = -3$, sehingga dapat disubstitusikan ke dalam rumus Abc !

Penyelesaian Masalah

1.

Penyelesaian Masalah

2.

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Kelompok :

Kelas:



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Lembar kerja Peserta Didik ini digunakan untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika
Materi persamaan dan fungsi kuadrat

Petunjuk Penggunaan LKPD

- BERDOA SEBELUM MENGERJAKAN LKPD
- TULISKAN IDENTITAS PESERTA DIDIK PADA TEMPAT YANG TELAH TERSEDIA
- KERJAKAN DENGAN DISKUSI KELOMPOK
- JAWABLAH SETIAP PERMASALAHAN YANG ADA PADA LKPD
- ISILAH JAWABAN PADA KOLOM YANG TELAH DISEDIAKAN



Penyelesaian fungsi kuadrat dengan menentukan bentuk grafik, sumbu simetri, dan nilai optimum

Kompetensi Dasar

2.2 Menjelaskan fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

3.2 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

Indikator

2.2.1 Mengidentifikasi pengertian fungsi kuadrat

2.2.2. Mengidentifikasi sifat-sifat fungsi kuadrat berdasarkan koefisiennya.

2.2.3 Menentukan sumbu simetri dan nilai optimum fungsi kuadrat

2.2.4. Memahami cara menggambar grafik fungsi kuadrat

3.2.1 Menyajikan fungsi kuadrat menggunakan tabel, persamaan, dan grafik

Masalah 1

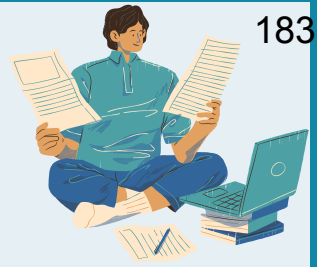
Gambarlah Grafik fungsi kuadrat $f(x) = 4x^2 - 8x + 3$



- Mencari titik potong dengan sumbu x
- Mencari titik potong dengan sumbu y
- Menentukan titik ekstrem
- Menarik garis berbentuk parabola yang sesuai

PENYELESAIAN MASALAH

Kerjakanlah bersama teman sekelompokmu !!



Ayo Berlatih !!

gambarlah grafik fungsi kuadrat

1. $X^2 - 4x + 3$

2. $X^2 - 5x - 6$

dengan mencari...

a. Titik potong dengan sumbu x

b. Titik potong dengan sumbu y

c. Titik ekstrem

d. Menarik garis berbentuk parabola yang sesuai

Penyelesaian Masalah

1.

Penyelesaian Masalah

2.

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Kelompok :

Kelas:



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Lembar kerja Peserta Didik ini digunakan untuk membantu siswa dalam pembelajaran matematika
Materi persamaan dan fungsi kuadrat

Petunjuk Penggunaan LKPD

- BERDOA SEBELUM MENGERJAKAN LKPD
- TULISKAN IDENTITAS PESERTA DIDIK PADA TEMPAT YANG TELAH TERSEDIA
- KERJAKAN DENGAN DISKUSI KELOMPOK
- JAWABLAH SETIAP PERMASALAHAN YANG ADA PADA LKPD
- ISILAH JAWABAN PADA KOLOM YANG TELAH DISEDIAKAN



Penyelesaian fungsi kuadrat dan aplikasi fungsi kuadrat

Kompetensi Dasar

2.3 Menjelaskan hubungan antara koefisien dan diskriminan fungsi kuadrat dengan grafiknya

3.3 Menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan sifat-sifat fungsi Kuadrat

Indikator

2.3.1 Menentukan fungsi kuadrat

2.3.2 Menentukan aplikasi fungsi kuadrat

3.3.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang fungsi kuadrat

3.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi kuadrat

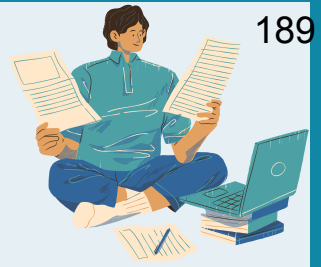


Masalah 1

1. Tentukan fungsi kuadrat yang titik puncaknya dititik $(1,4)$ dan melalui titik $(-1,0)$
2. Pak Joni memiliki jaring jala sepanjang 60m. Iya ingin membuat keramba ikan gurami dan udang. Kedua keramba ikan dibuat berdampingan, misalnya panjang keramba y m, dan lebarnya x m, serta keliling keramba k m. Tentukan ukuran keramba agar luasnya maksimum!!

PENYELESAIAN MASALAH

Kerjakanlah bersama teman sekelompokmu !!



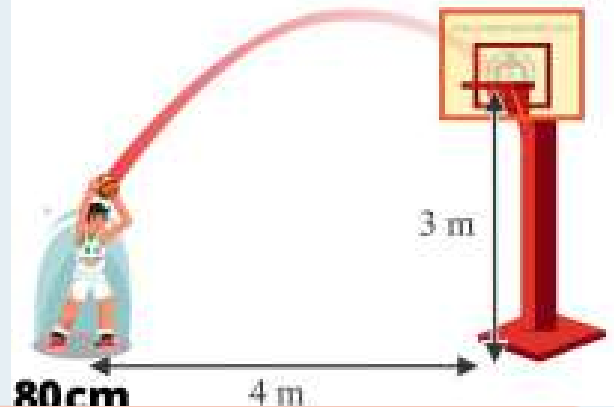
Ayo Berlatih !!

1. Tentukan persamaan suatu fungsi kuadrat yang memiliki puncak berkoordinat $(3,7)$ dan melalui titik $(5,2)$

Penyelesaian Masalah

1.

2. Seorang pemain bola basket mempunyai tinggi 180cm. Sedangkan tinggi ring 3m. Pemain basket tersebut melempar bola pada jarak sejauh 4m dari posisi horizontal ring dan diasumsikan posisi awal bola tepat berada diatas kepalanya. Ternyata lemparannya mempunyai tinggi maksimum 3,8m dan secara horizontal berjarak 2,5m dari pemain . Jika trayektori (lintasan) lemparannya berbentuk parabola, maka bola tersebut akan tepat masuk ke ring saat...



Penyelesaian Masalah

2.



Lampiran D

KUNCI JAWABAN LKPD

A. Pertemuan Pertama

1. Dengan cara pemfaktoran, tentukan akar-akar persamaan kuadrat berikut.

$$X^2 + 9x + 14 = 0$$

$$(X + 2)(X + 7) = 0$$

$$X + 2 = 0 \quad X + 7 = 0$$

$$X_1 = 2 \text{ atau } X_2 = 7$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah (2, 7)

$$2. 2x^2 - 4x - 16 = 0$$

$$(2x + 4)(X - 4) = 0$$

$$X = -4/2 \quad X = 4$$

$$= -2$$

$$X_1 = -2 \text{ atau } X_2 = 4$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah (-2, 4)

B. Pertemuan Kedua

1. Tentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat sempurna.

$$X^2 + 8x + 15 = 0$$

$$X^2 + 8x = -15$$

$$(X + 4)^2 = \pm 1$$

$$X + 4 = \sqrt{1}$$

$$X_1 = -4 + 1 \quad X_2 = -4 - 1$$

$$X_1 = -3 \quad X_2 = -5$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah (-3, -5)

$$X^2 - 10x + 21 = 0$$

$$X^2 - 10x = -21$$

$$(X - 5)^2 = 4$$

$$X - 5 = \sqrt{4}$$

$$X_{1,2} = 5 \pm 2$$

$$X_1 = 5 + 2 \quad X_2 = 5 - 2$$

$$X_1 = 7 \quad X_2 = 3$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah (7, 3)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hal cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU

C. Pertemuan Ketiga

1. Tentukan akar-akar persamaan $X^2 + 8x + 12 = 0$. Menggunakan rumus

$$X^2 + 8X + 12 = 0$$

$$a = 1, \quad b = 8, \quad c = 12$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-8 \pm \sqrt{8^2 - 4 \cdot 1 \cdot 12}}{2 \cdot 1}$$

$$x = \frac{2.1}{-8 \pm \sqrt{64 - 48}}$$

$$x = \frac{2}{-8 \pm \sqrt{16}}$$

$$X = \frac{2}{-8 \pm \sqrt{4}}$$

$$X = \frac{-1}{2(-4 \pm 2)}$$

$$x = -4 \pm 2$$

Maka, $X_1 = -4 + 2 = 2$

$$X_2 = -4 - 2 \cdot 1 = -6$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah $(2, -6)$

2. $2x^2 - 5x - 3 = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-3)}}{2 \cdot 2}$$

$$x = \frac{5 \pm \sqrt{1}}{4}$$

Maka,

$$X_1 = \frac{5+1}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$X_2 = \frac{5-1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Jadi, Himpunan penyelesaiannya adalah $(-\frac{3}{2}, 1)$

D. Pertemuan Keempat

1. Gambarkanlah grafik fungsi kuadrat

$x^2 - 4x + 3$ Dengan mencari,

- Titik potong sumbu x
- Titik potong sumbu y
- Titik ekstrem
- Menarik garis berbentuk parabola yang sesuai

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.

a. Titik potong sumbu x

$$X^2 - 4x + 3$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (-4)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 3$$

$$= 16 - 12 = 4$$

$$y = 0$$

$$y = X^2 - 4x + 3$$

$$0 = X^2 - 4x + 3$$

$$(X - 1) = 0 \quad (X - 3) = 0$$

$$0 + 1 = 1 \quad 0 + 3 = 3$$

Jadi, sumbu x adalah $(x, y) = (1, 0)$ dan $(3, 0)$

b. Titik potong sumbu y

$$X = 0$$

$$y = X^2 - 4x + 3$$

$$y = 0^2 - 4(0) + 3$$

$$y = 0 - 0 + 3$$

$$y = 3. \text{ Jadi sumbu y nya adalah } (x, y) = (0, 3)$$

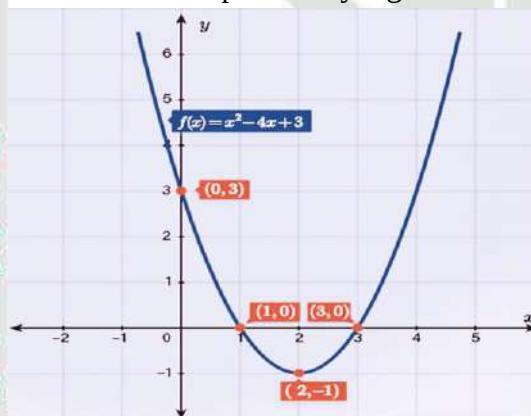
c. Titik ekstrem

$$\left(-\frac{b}{2a}, \frac{D}{4a} \right)$$

$$= \left(-\frac{(-4)}{2 \cdot 1}, -\frac{4}{4 \cdot 1} \right)$$

$$= (2, -1)$$

d. Garis berbentuk parabola yang sesuai



2. Gambarlah grafik fungsi kuadrat $X^2 - 5x - 6 = 0$

Dengan mencari,

- Titik potong sumbu x
- Titik potong sumbu y
- Titik ekstrem
- Menarik garis berbentuk parabola yang sesuai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$X^2 - 5x - 6 = 0$$

- a. Titik potong sumbu x

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (-5)^2 - 4.1.(-6)$$

$$= 25 - (-24) = 49$$

$$y = 0$$

$$X^2 - 5x - 6 = 0$$

$$(X + 1)(X - 6)$$

$$X + 1 = 0$$

$$X - 6 = 0$$

$$X = -1$$

$$X = 6$$

Jadi, Sumbu X nya adalah $(x, y) = (-1, 0)$ dan $(6, 0)$

- b. Titik potong sumbu y

$$X = 0$$

$$y = X^2 - 5x - 6$$

$$y = 0^2 - 5.0 - 6$$

$$y = -6$$

Jadi, Sumbu y nya adalah $(x, y) = (0, -6)$

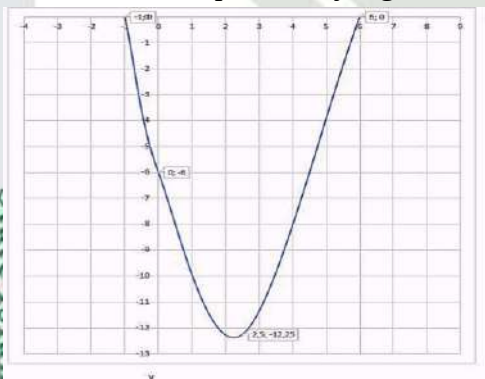
- c. Titik ekstrem

$$(-b/2a, -D/4a)$$

$$= (-(-5)/2.1, -49/4.1)$$

$$= (2.5; -12.25)$$

- c. Garis berbentuk parabola yang sesuai



E. Pertemuan Kelima

1. Diketahui bahwa koordinat titik puncak adalah $(3, 7)$, substitusikan nilai p dan q (titik puncak)

kedalam persamaan berikut :

$$y = a(x - p)^2 + q$$

$$y = a(x - 3)^2 + 7$$



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

Substitusikan titik yang dilalui (5,2) ke dalam persamaan diatas :

$$y = a(x - 3)^2 + 7$$

$$2 = a(5-3)^2 + 7$$

$$2 = a(2)^2 + 7$$

$$2 = 4a + 7$$

$$a = -5/4$$

Masukkan nilai a ke dalam persamaan :

$$y = a(x - 3)^2 + 7$$

$$= -5/4 (x-3)^2 + 7$$

$$= -5/4 (x^2 - 6x + 9) + 7$$

$$= -5/4 x^2 + 30/4 x - 45/4 + 7 \text{ (untuk menyederhanakan } x \text{ 4)}$$

$$= -5x^2 + 30x - 45 + 28$$

$$= -5x^2 + 30x - 17$$

Jadi persamaan kuadratnya adalah $-5x^2 + 30x - 17$

2. Berdasarkan soal, tinggi pemain 180cm = 1,8 m. Sehingga tinggi ring yaitu:

$$\text{Ring} = 3 - 1,8 = 1,2 \text{ m.}$$

Koordinat ring adalah (4;1,2). Titik potong sumbu x yaitu di (0,0) dan (5,0).

Persamaan

parabola yaitu:

$$y = a(x-x_1)(x-x_2)$$

$$y = a(x - 0)(x - 5)$$

$$y = a(x)(x - 5)$$

persamaan (1).

Parabola melalui titik (4;1,2) maka:

$$y = a(x)(x-5)$$

$$1,2 = a(4)(4 - 5)$$

$$1,2 = -4a$$

$$a = 1,2 / -4$$

$$a = -0,3$$

$$y = -0,3(x)(x - 5)$$

$$x_p = 2,5$$

maka:

$$y = -0,3(2,5)(2,5 - 5)$$

$$y = 1,875$$

Tinggi bola dari tanah = 1,8 + 1,875 = 3,675 m.

Sehingga:

Lemparan diturunkan = 3,8 - 3,675 = 0,125 m = 12,5 cm.

Jadi, bola tersebut akan tepat masuk ke ring saat ketinggian maksimum lemparan diturunkan 12,5 cm.

Lampiran E

KISI-KISI SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/1

Materi Pokok : Persamaan Dan Fungsi kuadrat

Bentuk Soal : Essay

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	Nomor Soal
Peserta didik dapat menyusun pertanyaan terhadap data yang diberikan dan dapat menyelesaikannya.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>).	1
Peserta didik dapat memberikan alternatif penyelesaian tentang persamaan kuadrat dengan lancar.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	2
Peserta didik dapat menentukan cara untuk menyelesaikan masalah persamaan kuadrat dan melengkapi data agar masalah terselesaikan.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. Terperinci (<i>elaboration</i>)	3
Peserta Didik dapat menyusun cara menentukan fungsi kuadrat dan menyusun pertanyaan disertai jawabannya.	Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik. Keaslian (<i>Originality</i>).	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Persamaan Dan Fungsi kuadrat
Kelas/Semester : IX/1
Waktu : 40 Menit

Petunjuk !!

1. Tuliskan identitas anda di lembar jawaban.
2. Dahulukan menjawab soal-soal yang di anggap paling mudah.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan. Selamat

Mengerjakan!!

Soal

1. Pak andi memiliki kebun sepanjang 40 m. Ia ingin membuat kebun jagung dan kebun nanas. Kedua kebun itu dibuat berdampingan. Misalkan panjang kebun y m, dan lebarnya x m, serta keliling kebun k m. Tuliskan beberapa pertanyaan dan selesaikan ! Kemudian tentukan ukuran kebun agar luasnya maksimum !
2. Selembbar karton berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya. Apabila panjang alas kotak 2 cm lebih dari lebarnya dan volum kotak itu adalah 140 cm^3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Dilarang 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 II



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

a. Tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut ! Jelaskan menurut pendapatmu !

b. Buatlah minimal 2 bangun datar yang memiliki panjang sisi sesuai

dengan

panjang dan lebar alas kotak yang telah kamu ketahui !

3. Sebuah batu dilempar vertikal keatas. tinggi batu h (dalam meter)

dirumuskan dengan $h(t) = t^2 - 5t - 14$.

a. Uraian beberapa cara untuk menentukan tinggi sebuah batu tersebut

dengan

Akar-akar persamaan kuadrat, Dan

b. Tentukan tinggi maksimum yang dapat dicapai oleh batu

4. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = X^2 - 6x + 5$.

a. Gambarlah grafik fungsi kuadrat tersebut dengan caramu sendiri, lalu

jelaskan

bagaimana cara kamu memperolehnya !

b. Ajukan satu pertanyaan lain yang berhubungan dengan fungsi kuadrat,

kemudian jawablah pertanyaan tersebut !

Sate Islamic University of Sultan Syarif K

UIN SUSKA RIAU



JAWABAN SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Persamaan Dan Fungsi kuadrat
 Kelas/Semester : IX/1
 Waktu : 40 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hal cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

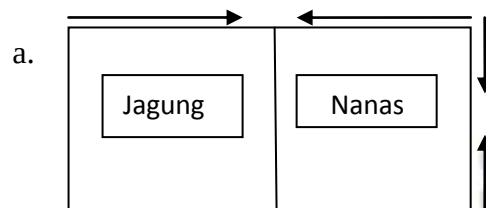
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pak andi memiliki kebun sepanjang 40 m. Ia ingin membuat kebun jagung dan kebun nanas. Kedua kebun itu dibuat berdampingan. Misalkan panjang kebun y m, dan lebarnya x m, serta keliling kebun k m. Tuliskan beberapa pertanyaan dan selesaikan!.

Jawab

- a. Bagaimana bentuk kebun yang direncanakan pak andi?
- b. Adakah konsep dan prinsip matematika yng terkait untuk menentukan panjang keliling kebun?
- c. Adakah konsep dan prinsip matematika untuk menentukan luas daerah kebun?
- d. Bagaimana cara menentukan ukuran panjang dan lebar kebun agar luasnya maksimum?

Penyelesaiannya



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Karena panjang kebun yang tersedia adalah 40 m, maka keliling keseluruhan kebun dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$K = 2y + 2x$$

$$40 = 2y + 2x$$

$$2y = 40 - 2x$$

$$y = 20 - \frac{2}{2}x$$

- c. Luas keseluruhan kebun adalah $L = \text{Panjang} \times \text{lebar}$

$$L = x \cdot y$$

$$L(x) = x \left[20 - \frac{2}{2}x \right]$$

$$L = 20x - \frac{2}{2}x^2$$

- d. Menentukan nilai x agar luasnya maksimum

$$x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{20}{2 \cdot -\frac{2}{2}} = 10$$

$$y_s = 20 - \frac{2}{2}x_s$$

$$y_s = 20 - \frac{2}{2}(10) = 20 - 10 = 10$$

Jadi, ukuran kebun agar luasnya maksimum adalah panjang (y) 10 m dan lebar (x) 10 m.

2. Selembar karton berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya. Apabila panjang alas kotak 2 cm lebih dari lebarnya dan volume kotak itu adalah 140 cm^3 .



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

a. Tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut ! Jelaskan menurut pendapatmu !

b. Buatlah minimal 2 bangun datar yang memiliki panjang sisi sesuai dengan

panjang dan lebar alas kotak yang telah kamu ketahui !

Jawab

a. Diketahui

$$\text{Luas persegi} = 4 \times 4 \text{ cm}^2$$

$$\text{Lebar} = a \text{ cm}$$

$$\text{Panjang} = a + 2 \text{ cm}$$

$$\text{Volume Kotak} = 140 \text{ cm}^3$$

Kotak akan dibuat tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya, maka diperoleh tinggi balok tersebut akan sama dengan 4 cm.

$$\text{Tinggi kotak} = 4 \text{ cm}$$

Menentukan besarnya a

$$V \text{ kotak} = P \times L \times T$$

$$140 = a \times (a + 2) \times 4$$

$$140 = 4a \times (a + 2)$$

$$140 = 4a^2 + 8a$$

$$4a^2 + 8a - 140 = 0$$

$$a^2 + 2a - 35 = 0$$

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.

$$(a - 7)(a + 5)$$

$$(a - 7) = 0 \quad (a + 5) = 0$$

$$a = 7 \quad \text{atau} \quad a = -5$$

Nilai a tidak mungkin negatif, Maka $a = 7$

$$\text{Panjang} = 2 + a = 2 + 7 = 9 \text{ cm}$$

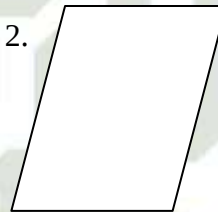
$$\text{Lebar} = a = 7$$

Jadi, panjang alas kotak adalah 9 cm dan lebar alas kotak adalah 7 cm.

b. 1.



2.



3. Sebuah batu dilempar vertikal keatas. tinggi batu h (dalam meter) dirumuskan dengan $h(t) = t^2 - 5t - 14 = 0$

a. Uraian beberapa cara untuk menentukan tinggi sebuah batu tersebut dengan Akar-akar

persamaan kuadrat, Dan

b. Tentukan tinggi maksimum yang dapat dicapai oleh batu

Jawab

a. Cara 1 : Memfaktorkan

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$(t - 7)(t + 2) = 0$$

$$t - 7 = 0 \quad \text{atau} \quad t + 2 = 0$$

$$t_1 = 7 \quad t_2 = -2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Cara 2 : Melengkapi kuadrat sempurna

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$t^2 - 5t + \left(\frac{5}{2}\right)^2 = 14 + \frac{5}{4}$$

$$\left(t - \frac{5}{2}\right)^2 = \frac{56+25}{4}$$

$$t - \frac{5}{2} = \sqrt{\frac{81}{4}}$$

$$t = \pm \frac{9}{2} + \frac{5}{2}$$

$$t_1 = \frac{9}{2} + \frac{5}{2} = \frac{14}{2} = 7 \quad t_2 = -\frac{9}{2} + \frac{5}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

Cara 3 : Rumus abc

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$a = 1, b = -5, c = -14$$

$$t = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$t = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4.1.(-14)}}{2.1}$$

$$t = \frac{5 \pm \sqrt{25 - (-56)}}{2}$$

$$t = \frac{5 \pm \sqrt{81}}{2}$$

$$t = \frac{5 + 9}{2}$$

$$t_1 = \frac{14}{2} = 7 \quad t_2 = -\frac{14}{2} = -2$$

b. $h(t) = t^2 - 5t - 14$

$$a = 1, b = -5, c = -14$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tinggi maksimum

$$\begin{aligned}
 y &= -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \\
 &= -\frac{(-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-14)}{4 \cdot 1} \\
 &= -\frac{81}{4} = 20,25 \text{ m.}
 \end{aligned}$$

4. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 8x + 12$.

- a. Gambarlah grafik fungsi kuadrat tersebut dengan caramu sendiri, lalu jelaskan bagaimana cara kamu memperolehnya !
- b. Ajukan satu pertanyaan lain yang berhubungan dengan fungsi kuadrat, kemudian jawablah pertanyaan tersebut !

Jawab

- a. – Mencari titik potong sumbu x

$$\begin{aligned}
 D &= b^2 - 4ac \\
 &= (-8)^2 - 4(1)(12) \\
 &= 64 - 48 \\
 &= 16
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x^2 - 8x + 12 &= 0 \\
 &= (x - 2)(x - 6) = 0 \\
 x &= 2 \text{ atau } x = 6
 \end{aligned}$$

Jadi, titik potong sumbu x adalah (2, 0) dan (6, 0)

- Mencari titik potong sumbu y

Titik potong dengan sumbu y diperoleh jika nilai $x = 0$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

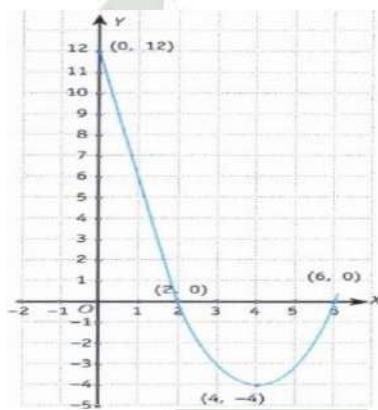
$$\begin{aligned}
 y &= x^2 - 8x + 12 \\
 &= (0)^2 - 8(0) + 12 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Jadi, titik potong sumbu y adalah (12, 0)

- Mencari titik ekstrem

$$\begin{aligned}
 x^2 - 8x + 12 \\
 &= \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a} \right) \\
 &= \left(-\frac{(-8)}{2(1)}, -\frac{16}{4(1)} \right) = (4, -4)
 \end{aligned}$$

Jadi, Sumbu simetrinya adalah $x = 4$ dan nilai ekstremnya adalah -4



. Gambar Grafik fungsi kuadrat $X^2 - 8x + 12$

$$8x + 12$$

Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 3x + 2$

- Mencari titik potong sumbu x

$$\begin{aligned}
 D &= b^2 - 4ac \\
 &= (-3)^2 - 4(1)(2) \\
 &= 9 - 8
 \end{aligned}$$

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.

$$= 1$$

$$x^2 - 3x + 2$$

$$= (x - 2)(x - 1) = 0$$

$$x = 2 \text{ atau } x = 1$$

Jadi, titik potong sumbu x adalah (2, 0) dan (1, 0)

- Mencari titik potong sumbu y

Titik potong dengan sumbu y diperoleh jika nilai $x = 0$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$= (0)^2 - 3(0) + 2$$

$$= 2$$

Jadi, titik potong sumbu y adalah (2, 0)

- Mencari titik ekstrem

$$x^2 - 3x + 2$$

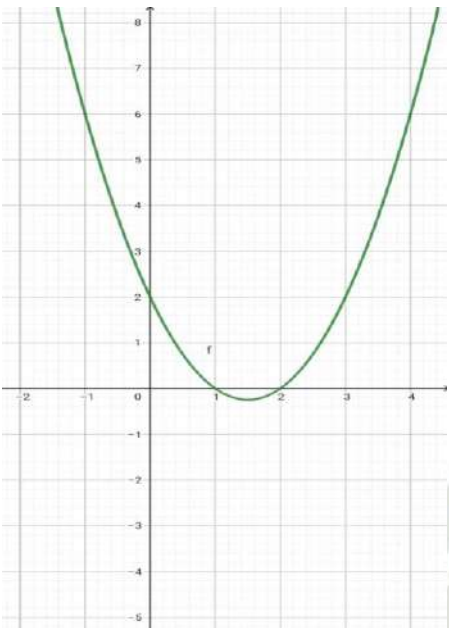
$$= \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a} \right)$$

$$= \left(-\frac{(-3)}{2(1)}, -\frac{1}{4(1)} \right) = (1,5; -0,25)$$

Jadi, Sumbu simetrinya adalah $x = 1,5$ dan nilai ekstremnya adalah $-0,25$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar Grafik fungsi kuadrat

$$x^2 - 3x + 2$$

Lampiran F.1

**HASIL UJI COBA SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	4	4	4	
UC-1	1	3	3	1	8
UC-2	1	3	3	2	9
UC-3	2	2	2	1	7
UC-4	1	1	1	1	4
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-7	2	2	2	1	7
UC-8	1	1	3	1	6
UC-9	1	1	1	1	4
UC-10	1	1	2	2	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-12	2	3	2	1	8
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-15	1	1	2	1	5
UC-16	1	1	2	1	5
UC-17	2	3	3	1	9
UC-18	1	1	2	1	5
UC-19	2	2	2	2	8
UC-20	1	1	1	1	4
UC-21	1	1	1	1	4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

UC-22	1	3	1	2	7
UC-23	1	1	2	1	5
UC-24	1	1	2	1	5
UC-25	2	3	2	1	8
UC-26	1	1	1	1	4
UC-27	2	1	2	1	6
UC-28	1	1	1	1	4
UC-29	1	1	2	1	5
UC-30	1	1	1	1	4
UC-31	1	1	1	2	5
UC-32	1	3	2	1	7
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-35	1	2	2	2	7
UC-36	1	1	1	1	4
UC-37	1	2	2	2	7
UC-38	1	1	2	1	5
UC-39	1	1	1	1	4
UC-40	1	2	2	1	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.2

ANALISIS VALIDITAS UJII COBA SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Butir soal nomor 1

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	1	8	1	64	8
UC-2	1	9	1	81	9
UC-3	2	7	4	49	14
UC-4	1	4	1	16	4
UC-5	1	6	1	36	6
UC-6	1	6	1	36	6
UC-7	2	7	4	49	14
UC-8	1	6	1	36	6
UC-9	1	4	1	16	4
UC-10	1	6	1	36	6
UC-11	1	5	1	25	5
UC-12	2	8	4	64	16
UC-13	1	4	1	16	4
UC-14	1	4	1	16	4
UC-15	1	5	1	25	5
UC-16	1	5	1	25	5
UC-17	2	9	4	81	18
UC-18	1	5	1	25	5
UC-19	2	8	4	64	16
UC-20	1	4	1	16	4
UC-21	1	4	1	16	4
UC-22	1	7	1	49	7
UC-23	1	5	1	25	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 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.

UC-24	1	5	1	25	5
UC-25	2	8	4	64	16
UC-26	1	4	1	16	4
UC-27	2	6	4	36	12
UC-28	1	4	1	16	4
UC-29	1	5	1	25	5
UC-30	1	4	1	16	4
UC-31	1	5	1	25	5
UC-32	1	7	1	49	7
UC-33	1	5	1	25	5
UC-34	1	5	1	25	5
UC-35	1	7	1	49	7
UC-36	1	4	1	16	4
UC-37	1	7	1	49	7
UC-38	1	5	1	25	5
UC-39	1	4	1	16	4
UC-40	1	6	1	36	6
JUMLAH	47	227	61	1379	280

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40(280) - (47)(227)}{\sqrt{[40(61) - (47)^2][40(1379) - (227)^2]}} \\
 &= \frac{11200 - 10669}{\sqrt{[231][3631]}} \\
 &= \frac{531}{915,8}
 \end{aligned}$$

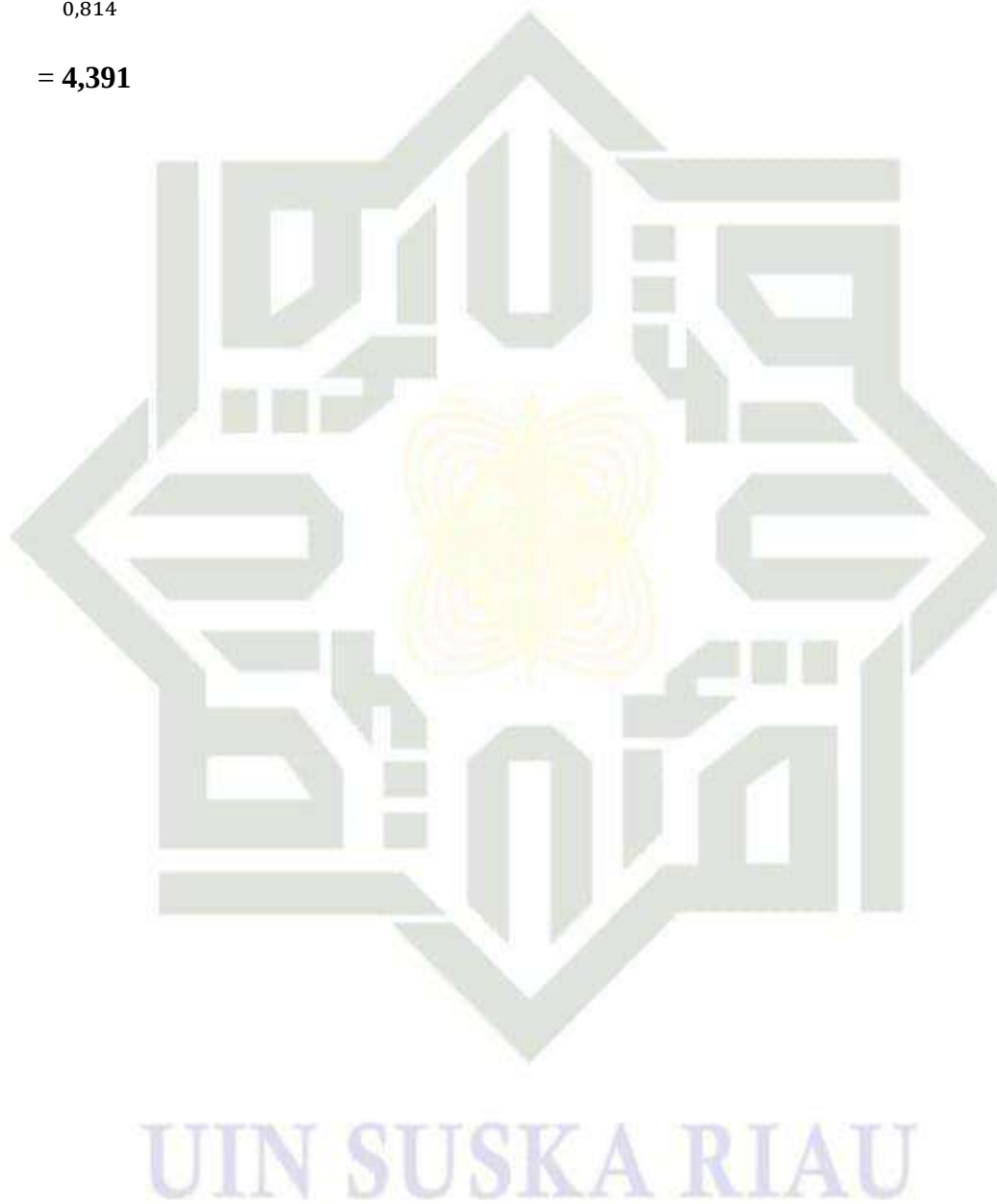
$$= 0,580$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,580 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,580^2}} \\
 &= \frac{3,575}{0,814} \\
 &= 4,391
 \end{aligned}$$

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



Butir soal nomor 2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	3	8	9	64	24
UC-2	3	9	9	81	27
UC-3	2	7	4	49	14
UC-4	1	4	1	16	4
UC-5	1	6	1	36	6
UC-6	1	6	1	36	6
UC-7	2	7	4	49	14
UC-8	1	6	1	36	6
UC-9	1	4	1	16	4
UC-10	1	6	1	36	6
UC-11	1	5	1	25	5
UC-12	3	8	9	64	24
UC-13	1	4	1	16	4
UC-14	1	4	1	16	4
UC-15	1	5	1	25	5
UC-16	1	5	1	25	5
UC-17	3	9	9	81	27
UC-18	1	5	1	25	5
UC-19	2	8	4	64	16
UC-20	1	4	1	16	4
UC-21	1	4	1	16	4
UC-22	3	7	9	49	21
UC-23	1	5	1	25	5
UC-24	1	5	1	25	5
UC-25	3	8	9	64	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

UC-26	1	4	1	16	4
UC-27	1	6	1	36	6
UC-28	1	4	1	16	4
UC-29	1	5	1	25	5
UC-30	1	4	1	16	4
UC-31	1	5	1	25	5
UC-32	3	7	9	49	21
UC-33	1	5	1	25	5
UC-34	1	5	1	25	5
UC-35	2	7	4	49	14
UC-36	1	4	1	16	4
UC-37	2	7	4	49	14
UC-38	1	5	1	25	5
UC-39	1	4	1	16	4
UC-40	2	6	4	36	12
JUMLAH	60	227	114	1379	381

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40(381) - (60)(227)}{\sqrt{[40(114) - (60)^2][40(1379) - (227)^2]}} \\
 &= \frac{15240 - 13620}{\sqrt{[960][3631]}} \\
 &= \frac{1620}{1867} \\
 &= 0,867
 \end{aligned}$$



Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

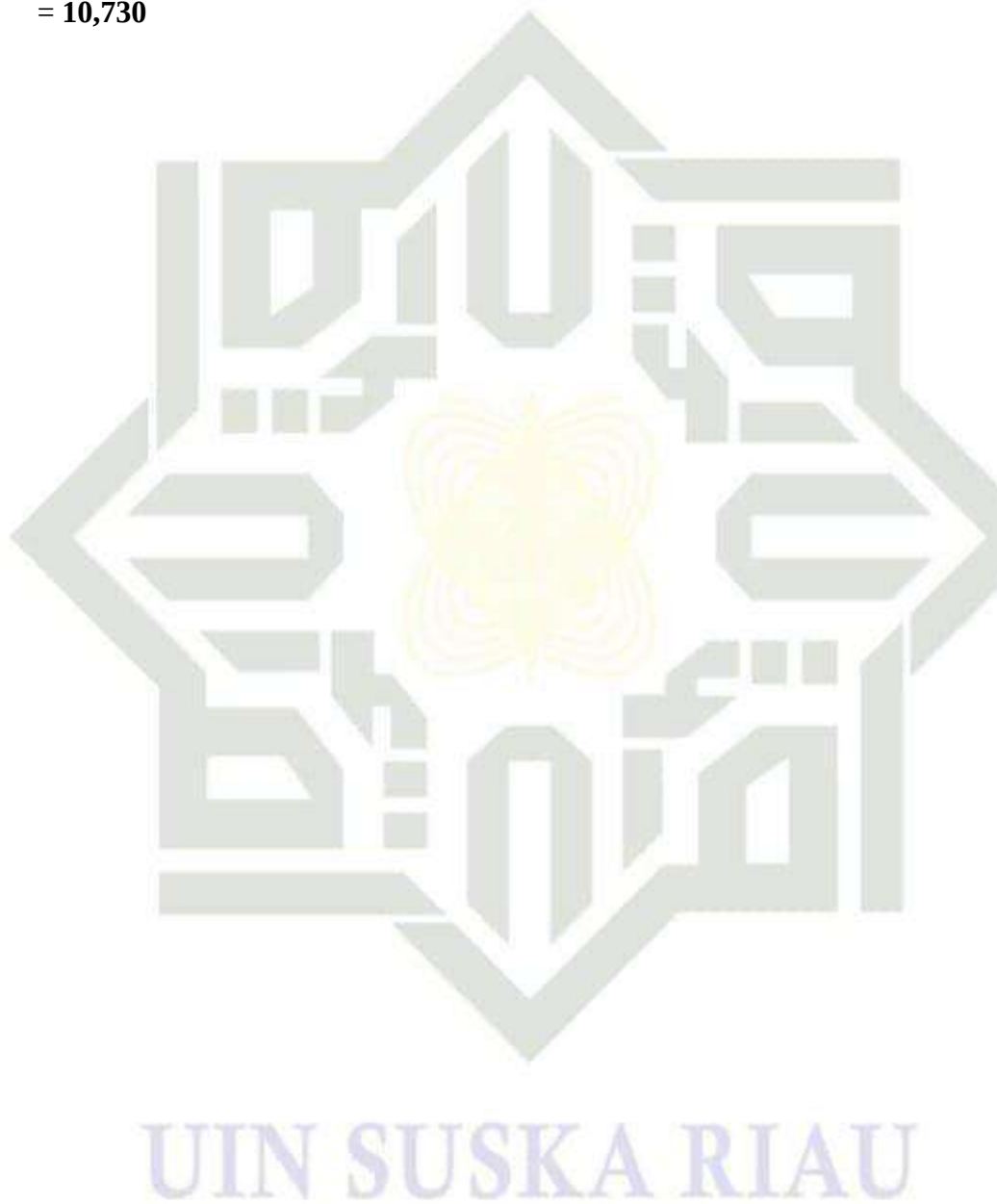
$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,867 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,867^2}} \\
 &= \frac{5,344}{0,498} \\
 &= 10,730
 \end{aligned}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	3	8	9	64	24
UC-2	3	9	9	81	27
UC-3	2	7	4	49	14
UC-4	1	4	1	16	4
UC-5	3	6	9	36	18
UC-6	3	6	9	36	18
UC-7	2	7	4	49	14
UC-8	3	6	9	36	18
UC-9	1	4	1	16	4
UC-10	2	6	4	36	12
UC-11	2	5	4	25	10
UC-12	2	8	4	64	16
UC-13	1	4	1	16	4
UC-14	1	4	1	16	4
UC-15	2	5	4	25	10
UC-16	2	5	4	25	10
UC-17	3	9	9	81	27
UC-18	2	5	4	25	10
UC-19	2	8	4	64	16
UC-20	1	4	1	16	4
UC-21	1	4	1	16	4
UC-22	1	7	1	49	7
UC-23	2	5	4	25	10
UC-24	2	5	4	25	10
UC-25	2	8	4	64	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

UC-26	1	4	1	16	4
UC-27	2	6	4	36	12
UC-28	1	4	1	16	4
UC-29	2	5	4	25	10
UC-30	1	4	1	16	4
UC-31	1	5	1	25	5
UC-32	2	7	4	49	14
UC-33	2	5	4	25	10
UC-34	1	5	1	25	5
UC-35	2	7	4	49	14
UC-36	1	4	1	16	4
UC-37	2	7	4	49	14
UC-38	2	5	4	25	10
UC-39	1	4	1	16	4
UC-40	2	6	4	36	12
JUMLAH	72	227	148	1379	437

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40(437) - (72)(227)}{\sqrt{[40(148) - (72)^2][40(1379) - (227)^2]}} \\
 &= \frac{17480 - 16344}{\sqrt{[736][3631]}} \\
 &= \frac{1136}{1635} \\
 &= 0,695
 \end{aligned}$$



Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,695\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,695^2}} \\
 &= \frac{4,284}{0,719} \\
 &= 5,958
 \end{aligned}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Butir soal nomor 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

SISWA	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-1	1	8	1	64	8
UC-2	2	9	4	81	18
UC-3	1	7	1	49	7
UC-4	1	4	1	16	4
UC-5	1	6	1	36	6
UC-6	1	6	1	36	6
UC-7	1	7	1	49	7
UC-8	1	6	1	36	6
UC-9	1	4	1	16	4
UC-10	2	6	4	36	12
UC-11	1	5	1	25	5
UC-12	1	8	1	64	8
UC-13	1	4	1	16	4
UC-14	1	4	1	16	4
UC-15	1	5	1	25	5
UC-16	1	5	1	25	5
UC-17	1	9	1	81	9
UC-18	1	5	1	25	5
UC-19	2	8	4	64	16
UC-20	1	4	1	16	4
UC-21	1	4	1	16	4
UC-22	2	7	4	49	14
UC-23	1	5	1	25	5
UC-24	1	5	1	25	5
UC-25	1	8	1	64	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UC-26	1	4	1	16	4
UC-27	1	6	1	36	6
UC-28	1	4	1	16	4
UC-29	1	5	1	25	5
UC-30	1	4	1	16	4
UC-31	2	5	4	25	10
UC-32	1	7	1	49	7
UC-33	1	5	1	25	5
UC-34	2	5	4	25	10
UC-35	2	7	4	49	14
UC-36	1	4	1	16	4
UC-37	2	7	4	49	14
UC-38	1	5	1	25	5
UC-39	1	4	1	16	4
UC-40	1	6	1	36	6
JUMLAH	48	227	64	1379	281

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40(281) - (48)(227)}{\sqrt{[40(64) - (48)^2][40(1379) - (227)^2]}} \\
 &= \frac{11240 - 10896}{\sqrt{[256][3631]}} \\
 &= \frac{344}{964} \\
 &= 0,357
 \end{aligned}$$



Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

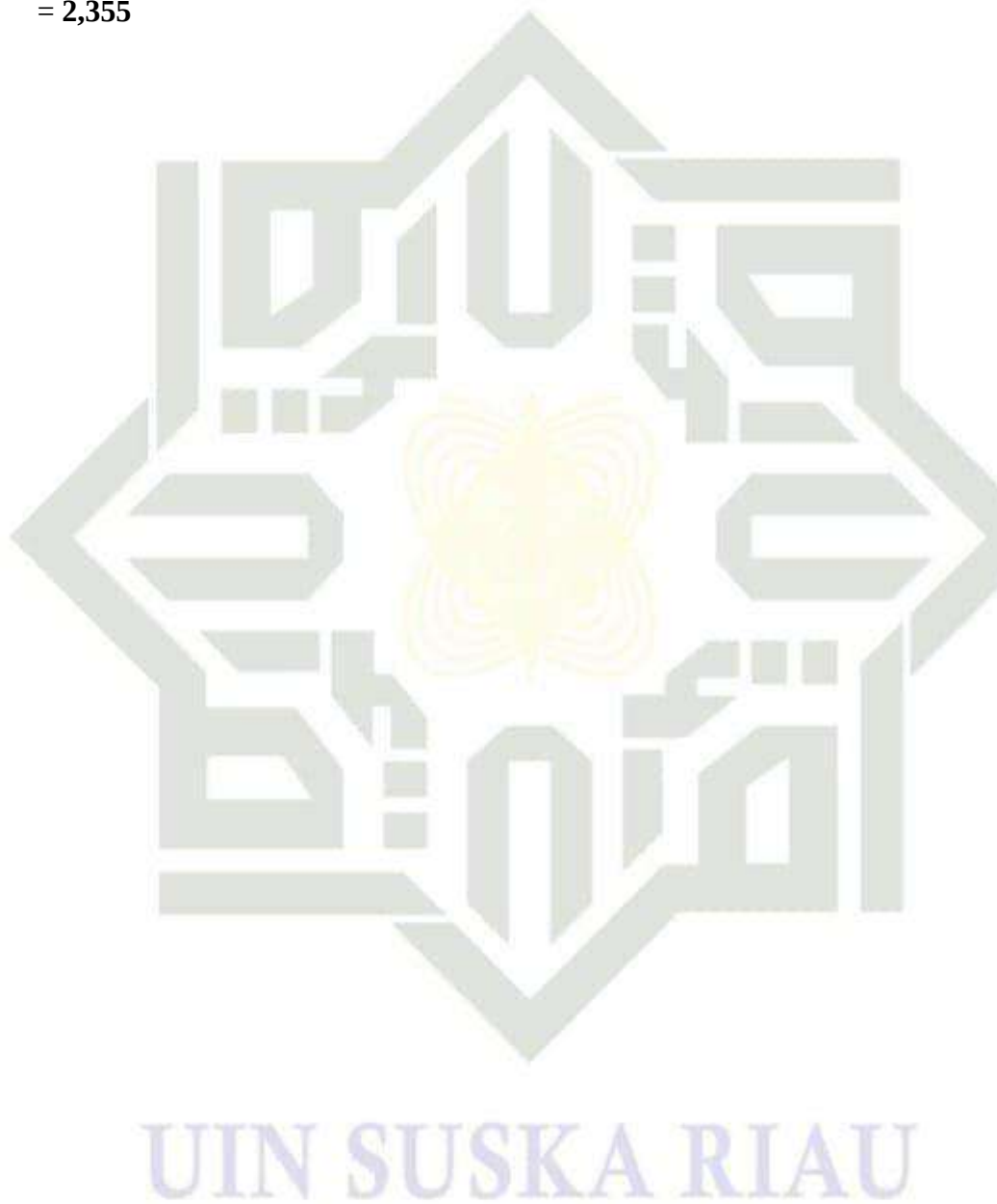
$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,357 \sqrt{40-2}}{\sqrt{1-0,357^2}} \\
 &= \frac{2,200}{0,934} \\
 &= 2,355
 \end{aligned}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Langkah 3: Mencari t_{tabel} menggunakan $dk = N - 2 = 40 - 2 = 38$ dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh $t_{tabel} = t(0,05, 38) = 1,685$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Kaedah keputusan: jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti **valid**, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti **tidak valid**

No Butir Soal	r_{xy}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan	Keterangan
1	0,580	4,391	1,685	Valid	Digunakan
2	0,867	10,730	1,685	Valid	Digunakan
3	0,695	5,958	1,685	Valid	Digunakan
4	0,357	2,355	1,685	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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.



Lampiran F.3

**RELIABILITAS UJI COBA SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	4	4	4	
UC-1	1	3	3	1	8
UC-2	1	3	3	2	9
UC-3	2	2	2	1	7
UC-4	1	1	1	1	4
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-7	2	2	2	1	7
UC-8	1	1	3	1	6
UC-9	1	1	1	1	4
UC-10	1	1	2	2	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-12	2	3	2	1	8
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-15	1	1	2	1	5
UC-16	1	1	2	1	5
UC-17	2	3	3	1	9
UC-18	1	1	2	1	5
UC-19	2	2	2	2	8
UC-20	1	1	1	1	4
UC-21	1	1	1	1	4
UC-22	1	3	1	2	7

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UC-23	1	1	2	1	5
UC-24	1	1	2	1	5
UC-25	2	3	2	1	8
UC-26	1	1	1	1	4
UC-27	2	1	2	1	6
UC-28	1	1	1	1	4
UC-29	1	1	2	1	5
UC-30	1	1	1	1	4
UC-31	1	1	1	2	5
UC-32	1	3	2	1	7
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-35	1	2	2	2	7
UC-36	1	1	1	1	4
UC-37	1	2	2	2	7
UC-38	1	1	2	1	5
UC-39	1	1	1	1	4
UC-40	1	2	2	1	6
JUMLAH	47	60	72	48	227
$\sum xi^2$	61	114	148	64	1379



1. Menghitung varians skor dari soal dengan menggunakan rumus :

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{N}\right)}{N - 1}$$

a. Varians skor butir soal nomor 1

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{N}\right)}{N - 1} \\ &= \frac{61 - \left(\frac{(47)^2}{40}\right)}{39} \\ &= 0,148 \end{aligned}$$

b. Varians skor butir soal nomor 2

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{114 - \left(\frac{(60)^2}{40}\right)}{39} \\ &= 0,615 \end{aligned}$$

c. Varians skor butir soal nomor 3

$$\begin{aligned} S_3^2 &= \frac{148 - \left(\frac{(72)^2}{40}\right)}{39} \\ &= 0,471 \end{aligned}$$

d. Varians skor butir soal nomor 4

$$\begin{aligned} S_4^2 &= \frac{64 - \left(\frac{(48)^2}{40}\right)}{39} \\ &= 0,164 \end{aligned}$$

Menjumlahkan semua varians butir soal dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned} \sum Si^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 \\ &= 0,148 + 0,615 + 0,471 + 0,164 \\ &= 1,398 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total dengan rumus berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
3. Dilarang mengutip tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengutip 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 S

UIN SUSKA RIAU



$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{\sum(Y)^2}{N}}{N - 1}$$

$$= \frac{1379 - \left(\frac{(227)^2}{40}\right)}{39} = 2,327$$

4. Menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut :

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2}\right)$$

$$= \left(\frac{4}{4-1}\right) \left(1 - \frac{1,398}{2,327}\right) = 0,5332$$

Karena $df = n - 2 = 40 - 2 = 38$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 0,05 sebesar 0,2638. Dengan $= 0,5332 > r_{tabel} = 0,2638$. Jadi kesimpulannya adalah soal tes uji coba ini **reliabel**. Korelasi yang di peroleh pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrument soal memiliki interpretasi reliabilitas sedang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 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 S

UIN SUSKA RIAU



Lampiran F.4

**DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				
	1	2	3	4	JUMLAH
	4	4	4	4	
UC-1	1	3	3	1	8
UC-2	1	3	3	2	9
UC-3	2	2	2	1	7
UC-4	1	1	1	1	4
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-7	2	2	2	1	7
UC-8	1	1	3	1	6
UC-9	1	1	1	1	4
UC-10	1	1	2	2	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-12	2	3	2	1	8
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-15	1	1	2	1	5
UC-16	1	1	2	1	5
UC-17	2	3	3	1	9
UC-18	1	1	2	1	5
UC-19	2	2	2	2	8
UC-20	1	1	1	1	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UC-21	1	1	1	1	4
UC-22	1	3	1	2	7
UC-23	1	1	2	1	5
UC-24	1	1	2	1	5
UC-25	2	3	2	1	8
UC-26	1	1	1	1	4
UC-27	2	1	2	1	6
UC-28	1	1	1	1	4
UC-29	1	1	2	1	5
UC-30	1	1	1	1	4
UC-31	1	1	1	2	5
UC-32	1	3	2	1	7
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-35	1	2	2	2	7
UC-36	1	1	1	1	4
UC-37	1	2	2	2	7
UC-38	1	1	2	1	5
UC-39	1	1	1	1	4
UC-40	1	2	2	1	6
JUMLAH	47	60	72	48	227



2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
UC-2	1	3	3	2	9
UC-17	2	3	3	1	9
UC-1	1	3	3	1	8
UC-12	2	3	2	1	8
UC-19	2	2	2	2	8
UC-25	2	3	2	1	8
UC-3	2	2	2	1	7
UC-7	2	2	2	1	7
UC-22	1	3	1	2	7
UC-32	1	3	2	1	7
UC-35	1	2	2	2	7
UC-37	1	2	2	2	7
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-8	1	1	3	1	6
UC-10	1	1	2	2	6
UC-27	2	1	2	1	6
UC-40	1	2	2	1	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-15	1	1	2	1	5
UC-16	1	1	2	1	5
UC-18	1	1	2	1	5
UC-23	1	1	2	1	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UC-24	1	1	2	1	5
UC-29	1	1	2	1	5
UC-31	1	1	1	2	5
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-38	1	1	2	1	5
UC-4	1	1	1	1	4
UC-9	1	1	1	1	4
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-20	1	1	1	1	4
UC-21	1	1	1	1	4
UC-26	1	1	1	1	4
UC-28	1	1	1	1	4
UC-30	1	1	1	1	4
UC-36	1	1	1	1	4
UC-39	1	1	1	1	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

KELOMPOK ATAS

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	4	4	4	
UC-2	1	3	3	2	9
UC-17	2	3	3	1	9
UC-1	1	3	3	1	8
UC-12	2	3	2	1	8
UC-19	2	2	2	2	8
UC-25	2	3	2	1	8
UC-3	2	2	2	1	7
UC-7	2	2	2	1	7
UC-22	1	3	1	2	7
UC-32	1	3	2	1	7
UC-35	1	2	2	2	7
UC-37	1	2	2	2	7
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-8	1	1	3	1	6
UC-10	1	1	2	2	6
UC-27	2	1	2	1	6
UC-40	1	2	2	1	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-15	1	1	2	1	5
JUMLAH	27	40	45	26	138
RATA-RATA	1.35	2	2.25	1.3	6.9

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



KELOMPOK BAWAH

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	4	4	4	
UC-16	1	1	2	1	5
UC-18	1	1	2	1	5
UC-23	1	1	2	1	5
UC-24	1	1	2	1	5
UC-29	1	1	2	1	5
UC-31	1	1	1	2	5
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-38	1	1	2	1	5
UC-4	1	1	1	1	4
UC-9	1	1	1	1	4
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-20	1	1	1	1	4
UC-21	1	1	1	1	4
UC-26	1	1	1	1	4
UC-28	1	1	1	1	4
UC-30	1	1	1	1	4
UC-36	1	1	1	1	4
UC-39	1	1	1	1	4
JUMLAH	20	20	27	22	89
RATA-RATA	1	1	1.35	1.1	4.45

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



4. Menghitung indeks daya pembeda dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}A - \bar{X}B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{1,35 - 1}{4} = 0,09$$

$$DP_2 = \frac{2 - 1}{4} = 0,25$$

$$DP_3 = \frac{2,25 - 1,35}{4} = 0,23$$

$$DP_4 = \frac{1,3 - 1,1}{4} = 0,05$$

5. Menentukan interpretasi daya pembeda pada butir soal

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,09	Buruk
2	0,25	Cukup
3	0,23	Cukup
4	0,05	Buruk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan S

UIN SUSKA RIAU



Lampiran F.5

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	4	4	4	
UC-1	1	3	3	1	8
UC-2	1	3	3	2	9
UC-3	2	2	2	1	7
UC-4	1	1	1	1	4
UC-5	1	1	3	1	6
UC-6	1	1	3	1	6
UC-7	2	2	2	1	7
UC-8	1	1	3	1	6
UC-9	1	1	1	1	4
UC-10	1	1	2	2	6
UC-11	1	1	2	1	5
UC-12	2	3	2	1	8
UC-13	1	1	1	1	4
UC-14	1	1	1	1	4
UC-15	1	1	2	1	5
UC-16	1	1	2	1	5
UC-17	2	3	3	1	9
UC-18	1	1	2	1	5
UC-19	2	2	2	2	8
UC-20	1	1	1	1	4
UC-21	1	1	1	1	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UC-22	1	3	1	2	7
UC-23	1	1	2	1	5
UC-24	1	1	2	1	5
UC-25	2	3	2	1	8
UC-26	1	1	1	1	4
UC-27	2	1	2	1	6
UC-28	1	1	1	1	4
UC-29	1	1	2	1	5
UC-30	1	1	1	1	4
UC-31	1	1	1	2	5
UC-32	1	3	2	1	7
UC-33	1	1	2	1	5
UC-34	1	1	1	2	5
UC-35	1	2	2	2	7
UC-36	1	1	1	1	4
UC-37	1	2	2	2	7
UC-38	1	1	2	1	5
UC-39	1	1	1	1	4
UC-40	1	2	2	1	6
JUMLAH	47	60	72	48	227



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

Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{47}{40} = 1,18$$

$$\bar{X}_2 = \frac{60}{40} = 1,50$$

$$\bar{X}_3 = \frac{72}{40} = 1,80$$

$$\bar{X}_4 = \frac{48}{40} = 1,20$$

2. Menghitung indeks kesukaran butir soal uji coba dengan rumus sebagai berikut :

$$TK_1 = \frac{1,18}{4} = 0,295$$

$$TK_2 = \frac{1,50}{4} = 0,375$$

$$TK_3 = \frac{1,80}{4} = 0,450$$

$$TK_4 = \frac{1,20}{4} = 0,300$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

No.	Rata-Rata	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1,18	0,295	Sulit
2	1,50	0,375	Sedang
3	1,80	0,450	Sedang
4	1,20	0,300	Sulit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran G.1

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
A.	Indikator: Inisiatif dan Motivasi Belajar Intrinsik	SS	S	TS	STS
1.	Saya mengerjakan tugas matematika karena menyukainya.(+)				
2.	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika.(-)				
3.	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar.(-)				
4.	Saya menghindari mempelajari ulang materi matematika yang belum dikuasai.(-)				
5.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil.(+)				
B.	Indikator: Mendiagnosa kebutuhan belajar	SS	S	TS	STS
6.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika.(+)				
7.	Saya merasa terbebani memilih materi matematika yang perlu di pelajari.(-)				
8.	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika.(+)				
C.	Indikator: Menetapkan Target/ Tujuan Belajar	SS	S	TS	STS
9.	Saya membuat jadwal belajar matematika untuk membantu mencapai target yang ingin saya capai.(+)				
10.	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan.(-)				
11.	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti.(-)				
12.	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar.(+)				
D.	Indikator : Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan	SS	S	TS	STS

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



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

13.	Saya tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika sampai akhir.(+)				
14.	Saya mengelak setiap mengerjakan tugas-tugas matematika yang sulit, karena saya kurang memahaminya.(-)				
15.	Saya mengerjakan tugas matematika sesulit apapun untuk meningkatkan kemampuan matematika.(+)				
16.	Saya menilai tugas matematika yang sulit menghambat pencapaian hasil belajar yang baik.(-)				
E.	Indikator:Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan	SS	S	TS	STS
17.	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.(-)				
18.	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mengerjakan soal latihan matematika.(+)				
19.	Saya mempelajari sumber belajar yang lain untuk meningkatkan pemahaman materi matematika menjadi lebih baik.(+)				
F.	Indikator : Memilih dan menerapkan strategi belajar	SS	S	TS	STS
20.	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif.(+)				
21.	Saya mengabaikan strategi belajar matematika,yang penting belajar sungguh -sungguh.(-)				
22.	Saya mencoba menerapkan cara belajar teman yang pandai matematika.(+)				
G.	Indikator : Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar	SS	S	TS	STS
23.	Saya senang dengan nilai matematika yang baik selama ini sebagai hasil kerja keras dalabbelajar.(+)				
24.	Saya menganggap kegagalan dalam ulangan matematika yang lalu karena soal terlalu sulit.(-)				
25.	Saya mengevaluasi lagi pekerjaan ulangan agar hasil belajar matematika semakin lebih baik.(+)				

H.	Memonitor, Mengatur, dan Mengontrol Belajar	SS	S	TS	STS
26.	Saya merasa cemas hasil belajar matematika dipantau.(-)				
27.	Saya mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik.(+)				
28.	Saya menilai pengaturan cara belajar matematika membatasi kerja kreatif.(-)				
I.	Indikator: Konsep Diri	SS	S	TS	STS
29.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba.(-)				
30.	Saya menerima pendapat teman yang berbeda ketika belajar matematika.(+)				
31.	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain.(-)				
32.	Saya yakin akan berhasil dalam belajar matematika.(+)				
33.	Saya merasa siap belajar matematika materi apapun.(+)				



Lampiran G.2

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Nama : Kelas : Sekolah : Tanggal :

Petunjuk: 1. Bacalah setiap pernyataan pada tabel berikut ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas

2. Berilah tanda ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu berdasarkan kriteria jawaban berikut :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mengerjakan tugas matematika karena menyukainya.				
2.	Saya berdiam diri ketika mengalami kesulitan belajar matematika.				
3.	Saya berusaha mengemukakan pendapat saat diskusi matematika walaupun pendapat saya belum tentu benar.				
4.	Saya menghindari mempelajari ulang materi matematika yang belum dikuasai.				
5.	Saya terpacu belajar lebih giat saat memperoleh nilai ulangan matematika yang kecil.				
6.	Saya mempersiapkan perlengkapan belajar sebelum belajar matematika.				
7.	Saya merasa terbebani memilih materi matematika yang perlu dipelajari.				
8.	Saya merasa terbantu dengan tugas matematika dari guru untuk mempersiapkan kebutuhan belajar matematika.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan.
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

Sultan Syarif Muhammad Ar-Raniry of Sultan



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

9	Saya membuat jadwal belajar matematika untuk membantu mencapai target yang ingin saya capai.				
10	Saya belajar matematika tanpa memperhatikan tujuan.				
11	Saya merasa nyaman belajar matematika tanpa target atau tujuan yang pasti.				
12	Adanya tujuan dalam belajar matematika membuat saya semakin bersemangat dan rajin belajar.				
13	Saya tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika sampai akhir.				
14	Saya mengelak setiap mengerjakan tugas-tugas matematika yang sulit, karena saya kurang memahaminya.				
15	Saya mengerjakan tugas matematika sesulit apapun untuk meningkatkan kemampuan matematika.				
16	Saya menilai tugas matematika yang sulit menghambat pencapaian hasil belajar yang baik.				
17	Saya lebih suka menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.				
18	Contoh-contoh soal matematika memudahkan saya mengerjakan soal latihan matematika.				
19	Saya mempelajari sumber belajar yang lain untuk meningkatkan pemahaman materi matematika menjadi lebih baik.				
20	Saya memilih strategi belajar matematika yang sesuai agar belajar lebih efektif dan kondusif.				
21	Saya mengabaikan strategi belajar matematika, yang penting belajar sungguh-sungguh.				
22	Saya mencoba menerapkan cara belajar teman yang pandai matematika.				
23	Saya senang dengan nilai matematika yang baik selama ini sebagai hasil kerja keras dalam belajar.				



24	Saya menganggap kegagalan dalam ulangan matematika yang lalu karena soal terlalu sulit.				
1.	Saya mengevaluasi lagi pekerjaan ulangan agar hasil belajar matematika semakin lebih baik.				
2.	Saya merasa cemas hasil belajar matematika dipantau.				
2.	Saya mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik.				
2.	Saya menilai pengaturan cara belajar matematika membatasi kerja kreatif.				
2.	Saya kurang konsentrasi ketika guru memberikan pertanyaan matematika secara tiba-tiba.				
3.	Saya menerima pendapat teman yang berbeda ketika belajar matematika.				
3.	Saya gugup mengemukakan pendapat tentang matematika yang berbeda dengan orang lain.				
3.	Saya yakin akan berhasil dalam belajar matematika.				
3.	Saya merasa siap belajar matematika materi apapun.				

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

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

HASIL UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

No	Pernyataan																																		JUMLAH	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
1	Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	4	2	3	3	100
2	Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	3	3	2	3	3	103	
3	Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain	4	3	4	3	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	3	3	1	3	3	3	2	3	2	2	4	1	1	4	2	3	2	3	4	99	
4	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	2	3	2	3	4	3	4	2	4	3	3	3	4	3	1	1	4	3	3	3	2	4	3	2	4	3	3	1	4	1	3	4	95	
5	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	104	
6	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	4	2	4	3	2	4	2	2	4	2	4	3	105	
7	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	3	3	4	2	2	3	4	3	4	3	2	2	3	3	4	106	
8	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	2	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	118	
9	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	2	2	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	114	
10	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	108	
11	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	2	4	4	2	3	3	4	3	112	
12	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	116	
13	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	2	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	1	3	4	105	
14	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	101		
15	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	1	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	105	
16	Penyalinan, pengutipan, dan sebagainya dari teks, gambar, atau lain-lain yang dilindungi hak cipta diizinkan tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	111	

2. Dilarang mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun, termasuk elektronik, tanpa izin tertulis dari pencipta atau pemilik hak cipta.

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



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

UC-17	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	2	3	4	4	116	
UC-18	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	4	2	3	4	2	3	2	4	4	2	4	3	3	3	106
UC-19	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	2	1	4	3	3	4	3	3	3	4	4	116
UC-20	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	112
UC-21	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	3	4	3	117
UC-22	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	2	4	3	3	4	112
UC-23	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	2	4	1	3	4	3	3	1	4	3	111
UC-24	4	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	4	2	4	3	3	4	3	3	2	4	3	3	2	4	3	2	4	2	3	4	103
UC-25	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	1	4	3	109
UC-26	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	93
UC-27	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	4	120
UC-28	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	113
UC-29	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	1	2	4	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	4	3	102
UC-30	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3	3	4	2	4	4	4	3	3	4	115
UC-31	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	4	3	104
UC-32	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	121
UC-33	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	112
UC-34	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	122
UC-35	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	117

UC-36	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	3	3	4	106
UC-37	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	3	106
UC-38	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	2	3	3	3	4	4	2	3	2	4	1	3	2	2	3	2	4	4	103
UC-39	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	2	3	3	4	2	2	2	3	3	4	102
UC-40	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	2	2	2	4	2	3	4	2	3	3	4	3	109

© HAK Cipta milik UIN Suska Riau

State Is

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Lampiran H.2

ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Butir Angket Nomor 1

No	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	3	100	9	10000	300
2	UC-2	3	103	9	10609	309
3	UC-3	4	99	16	9801	396
4	UC-4	3	95	9	9025	285
5	UC-5	3	104	9	10816	312
6	UC-6	3	105	9	11025	315
7	UC-7	3	106	9	11236	318
8	UC-8	4	118	16	13924	472
9	UC-9	4	114	16	12996	456
10	UC-10	3	108	9	11664	324
11	UC-11	4	112	16	12544	448
12	UC-12	4	116	16	13456	464
13	UC-13	3	105	9	11025	315
14	UC-14	3	101	9	10201	303
15	UC-15	3	105	9	11025	315
16	UC-16	4	111	16	12321	444
17	UC-17	4	116	16	13456	464
18	UC-18	3	106	9	11236	318
19	UC-19	4	116	16	13456	464
20	UC-20	3	112	9	12544	336
21	UC-21	3	117	9	13689	351
22	UC-22	4	112	16	12544	448

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

23	UC-23	4	111	16	12321	444
24	UC-24	4	103	16	10609	412
25	UC-25	3	109	9	11881	327
26	UC-26	3	93	9	8649	279
27	UC-27	3	120	9	14400	360
28	UC-28	3	113	9	12769	339
29	UC-29	4	102	16	10404	408
30	UC-30	3	115	9	13225	345
31	UC-31	3	104	9	10816	312
32	UC-32	4	121	16	14641	484
33	UC-33	4	112	16	12544	448
34	UC-34	4	122	16	14884	488
35	UC-35	3	117	9	13689	351
36	UC-36	3	106	9	11236	318
37	UC-37	3	106	9	11236	318
38	UC-38	4	103	16	10609	412
39	UC-39	3	102	9	10404	306
40	UC-40	4	109	16	11881	436
JUMLAH		137	4349	479	474791	14944



Lampiran H.3

ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Butir angket nomor 2

Hal Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	2	100	4	10000	200
2	UC-2	2	103	4	10609	206
3	UC-3	3	99	9	9801	297
4	UC-4	2	95	4	9025	190
5	UC-5	3	104	9	10816	312
6	UC-6	3	105	9	11025	315
7	UC-7	4	106	16	11236	424
8	UC-8	3	118	9	13924	354
9	UC-9	3	114	9	12996	342
10	UC-10	3	108	9	11664	324
11	UC-11	3	112	9	12544	336
12	UC-12	3	116	9	13456	348
13	UC-13	3	105	9	11025	315
14	UC-14	3	101	9	10201	303
15	UC-15	4	105	16	11025	420
16	UC-16	3	111	9	12321	333
17	UC-17	3	116	9	13456	348
18	UC-18	2	106	4	11236	212
19	UC-19	4	116	16	13456	464
20	UC-20	3	112	9	12544	336
21	UC-21	3	117	9	13689	351
22	UC-22	3	112	9	12544	336

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

23	UC-23	2	111	4	12321	222
24	UC-24	2	103	4	10609	206
25	UC-25	3	109	9	11881	327
26	UC-26	2	93	4	8649	186
27	UC-27	3	120	9	14400	360
28	UC-28	4	113	16	12769	452
29	UC-29	4	102	16	10404	408
30	UC-30	3	115	9	13225	345
31	UC-31	3	104	9	10816	312
32	UC-32	3	121	9	14641	363
33	UC-33	4	112	16	12544	448
34	UC-34	4	122	16	14884	488
35	UC-35	3	117	9	13689	351
36	UC-36	4	106	16	11236	424
37	UC-37	3	106	9	11236	318
38	UC-38	3	103	9	10609	309
39	UC-39	3	102	9	10404	306
40	UC-40	3	109	9	11881	327
JUMLAH		121	4349	381	474791	13218



Lampiran H.4

ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Butir angket nomor 3

No	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-1	3	100	9	10000	300
2	UC-2	3	103	9	10609	309
3	UC-3	4	99	16	9801	396
4	UC-4	3	95	9	9025	285
5	UC-5	4	104	16	10816	416
6	UC-6	4	105	16	11025	420
7	UC-7	3	106	9	11236	318
8	UC-8	4	118	16	13924	472
9	UC-9	4	114	16	12996	456
10	UC-10	4	108	16	11664	432
11	UC-11	3	112	9	12544	336
12	UC-12	4	116	16	13456	464
13	UC-13	3	105	9	11025	315
14	UC-14	4	101	16	10201	404
15	UC-15	4	105	16	11025	420
16	UC-16	3	111	9	12321	333
17	UC-17	3	116	9	13456	348
18	UC-18	3	106	9	11236	318
19	UC-19	4	116	16	13456	464
20	UC-20	4	112	16	12544	448
21	UC-21	4	117	16	13689	468
22	UC-22	4	112	16	12544	448

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

23	UC-23	4	111	16	12321	444
24	UC-24	3	103	9	10609	309
25	UC-25	3	109	9	11881	327
26	UC-26	3	93	9	8649	279
27	UC-27	4	120	16	14400	480
28	UC-28	3	113	9	12769	339
29	UC-29	3	102	9	10404	306
30	UC-30	4	115	16	13225	460
31	UC-31	3	104	9	10816	312
32	UC-32	4	121	16	14641	484
33	UC-33	3	112	9	12544	336
34	UC-34	4	122	16	14884	488
35	UC-35	4	117	16	13689	468
36	UC-36	3	106	9	11236	318
37	UC-37	3	106	9	11236	318
38	UC-38	3	103	9	10609	309
39	UC-39	3	102	9	10404	306
40	UC-40	3	109	9	11881	327
JUMLAH		139	4349	493	474791	15180

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

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus *Product*

Moment berikut:

Butir angket nomor 1

UIN SUSKA RIAU



$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum x)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40.14944 - (137)(4349)}{\sqrt{[40.479 - (137)^2][40.474791 - (4349)^2]}} \\
 &= \frac{1947}{\sqrt{391.77839}} \\
 &= \frac{1947}{\sqrt{30435049}} \\
 &= \frac{1947}{5516796} \\
 &= 0,352
 \end{aligned}$$

Output angket nomor 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum x)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40.13218 - (121)(4349)}{\sqrt{[40.381 - (121)^2][40.474791 - (4349)^2]}} \\
 &= \frac{2491}{559.77839} \\
 &= \frac{2491}{\sqrt{46625561}} \\
 &= \frac{2491}{6828291} \\
 &= 0,364
 \end{aligned}$$

Output angket nomor 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{40.15180 - (139)(4349)}{\sqrt{[40.493 - (139)^2][40.474791 - (4349)^2]}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



$$= \frac{2689}{399.77839}$$

$$= \frac{2689}{\sqrt{31057761}}$$

$$= \frac{2689}{5572949}$$

$$= 0,482$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-33 maka diperoleh:

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,533$

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,508$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,216$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,558$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,124$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,448$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,328$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,211$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,382$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,281$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,103$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,457$

Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,209$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0,515$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0,212$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0,476$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0,125$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0,511$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0,310$

Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 0,196$

Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 0,358$

Butir angket nomor 29, $r_{xy} = 0,748$

Butir angket nomor 30, $r_{xy} = -0,134$

Butir angket nomor 31, $r_{xy} = 0,356$

Butir angket nomor 32, $r_{xy} = 0,393$

Butir angket nomor 33, $r_{xy} = -0,167$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II



Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,713$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,425$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,202$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,472$

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(0,352)\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,352)^2}} = 2,482$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{(0,364)\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,364)^2}} = 2,604$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{(0,482)\sqrt{40-2}}{\sqrt{1-(0,482)^2}} = 3,907$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-33 maka diperoleh:

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = 4,619$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = 4,619$$

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 1,4$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 1,368$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 3,805$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 0,785$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II



UIN SUSKA RIAU



Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 5,044$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 0,775$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 3,493$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 2,269$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 1,368$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 2,764$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 1,880$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 0,006$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 3,556$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 1,347$$

Butir angket nomor 17

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 4,315$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 2,122$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 1,25$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 2,528$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 10,477$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = -0,836$$

Butir angket nomor 31

$$t_{hitung} = 2,517$$

Butir angket nomor 32

$$t_{hitung} = 2,880$$

Butir angket nomor 33

$$t_{hitung} = -1,051$$



$$t_{hitung} = 8,959$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,222$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 1,305$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 3,766$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 4,342$$

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$

Dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,68595$

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

Nomor butir angket	Validitas				Keterangan
	rxxy	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	
1	0,352	2,482	1,68595	Valid	Digunakan
2	0,364	2,604	1,68595	Valid	Digunakan
3	0,482	3,907	1,68595	Valid	Digunakan
4	0,533	4,619	1,68595	Valid	Digunakan
5	0,508	4,229	1,68595	Valid	Digunakan

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	0,216	1,4	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,558	5,044	1,68595	Valid	Digunakan
8	0,124	0,775	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	0,448	3,493	1,68595	Valid	Digunakan
10	0,328	2,269	1,68595	Valid	Tidak Digunakan
11	0,211	1,368	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	0,382	2,764	1,68595	Valid	Digunakan
13	0,281	1,880	1,68595	Valid	Digunakan
14	0,103	0,006	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0,457	3,556	1,68595	Valid	Digunakan
16	0,209	1,347	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,713	8,959	1,68595	Valid	Digunakan
18	0,425	3,222	1,68595	Valid	Digunakan
19	0,202	1,305	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
20	0,472	3,766	1,68595	Valid	Digunakan
21	0,515	4,342	1,68595	Valid	Digunakan
22	0,212	1,368	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,476	3,805	1,68595	Valid	Digunakan
24	0,125	0,785	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
25	0,511	4,315	1,68595	Valid	Digunakan
26	0,310	2,122	1,68595	Valid	Digunakan
27	0,196	1,25	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
28	0,358	2,528	1,68595	Valid	Digunakan

29	0,748	10,477	1,68595	Valid	Digunakan
30	-0,134	-0,836	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,356	2,517	1,68595	Valid	Digunakan
32	0,393	2,880	1,68595	Valid	Digunakan
33	-0,167	-1,051	1,68595	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Dari hasil analisis data diatas,pada table dilihat bahwa dari 33 butir angket yang telah diuji coba terdapat 22 yang valid. Maka 22 butir pernyataan angket inilah yang dijadikan pengukuran kemandirian belajar siswa dikelas eksperimen dan kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran H.5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA DENGAN ALPHA CRONBACH

Langkah 1 : Menghitung variansi skor setiap butir pertanyaan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K}$$

Variansi pernyataan nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} = \frac{479 - \left(\frac{(137)^2}{40}\right)}{40} = \frac{479 - 469,2}{40} = 0,24$$

Variansi pernyataan nomor 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} = \frac{381 - \left(\frac{(121)^2}{40}\right)}{40} = \frac{381 - 366,0}{40} = 0,37$$

$$S_3^2 = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{(\sum X)^2}{K}\right)}{K} = \frac{493 - \left(\frac{(139)^2}{40}\right)}{40} = \frac{493 - 483,0}{40} = 0,25$$

Dengan cara yang sama untuk menghitung variansi butir angket nomor 4-33 maka diperoleh:

Variansi pernyataan nomor 4

$$S_4^2 = 0,33$$

Variansi pernyataan nomor 5

$$S_5^2 = 0,35$$

Variansi pernyataan nomor 6

$$S_6^2 = 0,24$$

Variansi pernyataan nomor 7

$$S_7^2 = 0,42$$

Variansi pernyataan nomor 8

$$S_8^2 = 0,23$$

Variansi pernyataan nomor 9

$$S_9^2 = 0,29$$

Variansi pernyataan nomor 10

$$S_{10}^2 = 0,25$$

Variansi pernyataan nomor 11

$$S_{11}^2 = 0,3$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, 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 II



Variansi pernyataan nomor 12

$$S_{12}^2 = 0,25$$

Variansi pernyataan nomor 14

$$S_{14}^2 = 0,36$$

Variansi pernyataan nomor 16

$$S_{16}^2 = 0,51$$

Variansi pernyataan nomor 18

$$S_{18}^2 = 0,2$$

Variansi pernyataan nomor 20

$$S_{20}^2 = 0,25$$

Variansi pernyataan nomor 22

$$S_{22}^2 = 0,52$$

Variansi pernyataan nomor 24

$$S_{24}^2 = 0,44$$

Variansi pernyataan nomor 26

$$S_{26}^2 = 0,67$$

Variansi pernyataan nomor 28

$$S_{28}^2 = 0,39$$

Variansi pernyataan nomor 30

$$S_{30}^2 = 0,41$$

Variansi pernyataan nomor 32

Variansi pernyataan nomor 13

$$S_{13}^2 = 0,24$$

Variansi pernyataan nomor 15

$$S_{15}^2 = 0,3$$

Variansi pernyataan nomor 17

$$S_{17}^2 = 0,66$$

Variansi pernyataan nomor 19

$$S_{19}^2 = 0,25$$

Variansi pernyataan nomor 21

$$S_{21}^2 = 0,38$$

Variansi pernyataan nomor 23

$$S_{23}^2 = 0,64$$

Variansi pernyataan nomor 25

$$S_{25}^2 = 0,39$$

Variansi pernyataan nomor 27

$$S_{27}^2 = 0,43$$

Variansi pernyataan nomor 29

$$S_{29}^2 = 0,66$$

Variansi pernyataan nomor 31

$$S_{31}^2 = 0,57$$

Variansi pernyataan nomor 33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{32}^2 = 0,25$$

$$S_7^2 = 0,25$$

Langkah 2 : Menjumlahkan variansi semua butir soal pertanyaan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum s_i^2 &= 0,24 + 0,37 + 0,25 + 0,33 + 0,35 + 0,24 + 0,42 + 0,23 + 0,29 + 0,25 + \\ &0,3 + 0,25 + 0,24 + 0,36 + 0,3 + 0,51 + 0,66 + 0,2 + 0,25 + 0,25 + 0,38 \\ &+ 0,52 + 0,64 + 0,44 + 0,39 + 0,67 + 0,43 + 0,39 + 0,66 + 0,41 + 0,57 \\ &+ 0,25 + 0,25 \\ &= 12,04\end{aligned}$$

Langkah 3 : Menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}s_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \left(\frac{(\sum Y)^2}{N}\right)}{N} \\ &= \frac{474791 - \frac{(4349)^2}{40}}{40} \\ &= \frac{19.459,75}{40} \\ &= 486,49\end{aligned}$$

Langkah 4 : Substitusikan $\sum s_i^2$ dan s_t^2 ke rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{S_t^2}\right) \\ &= \left(\frac{40}{40-1}\right) \left(1 - \frac{12,04}{486,49}\right) \\ &= \left(\frac{40}{39}\right) (1 - 0,02) \\ &= (1,02)(0,98) = \mathbf{0,9996}\end{aligned}$$



Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 38$ dan taraf signifikan 0,05 diperoleh r_{tabel}

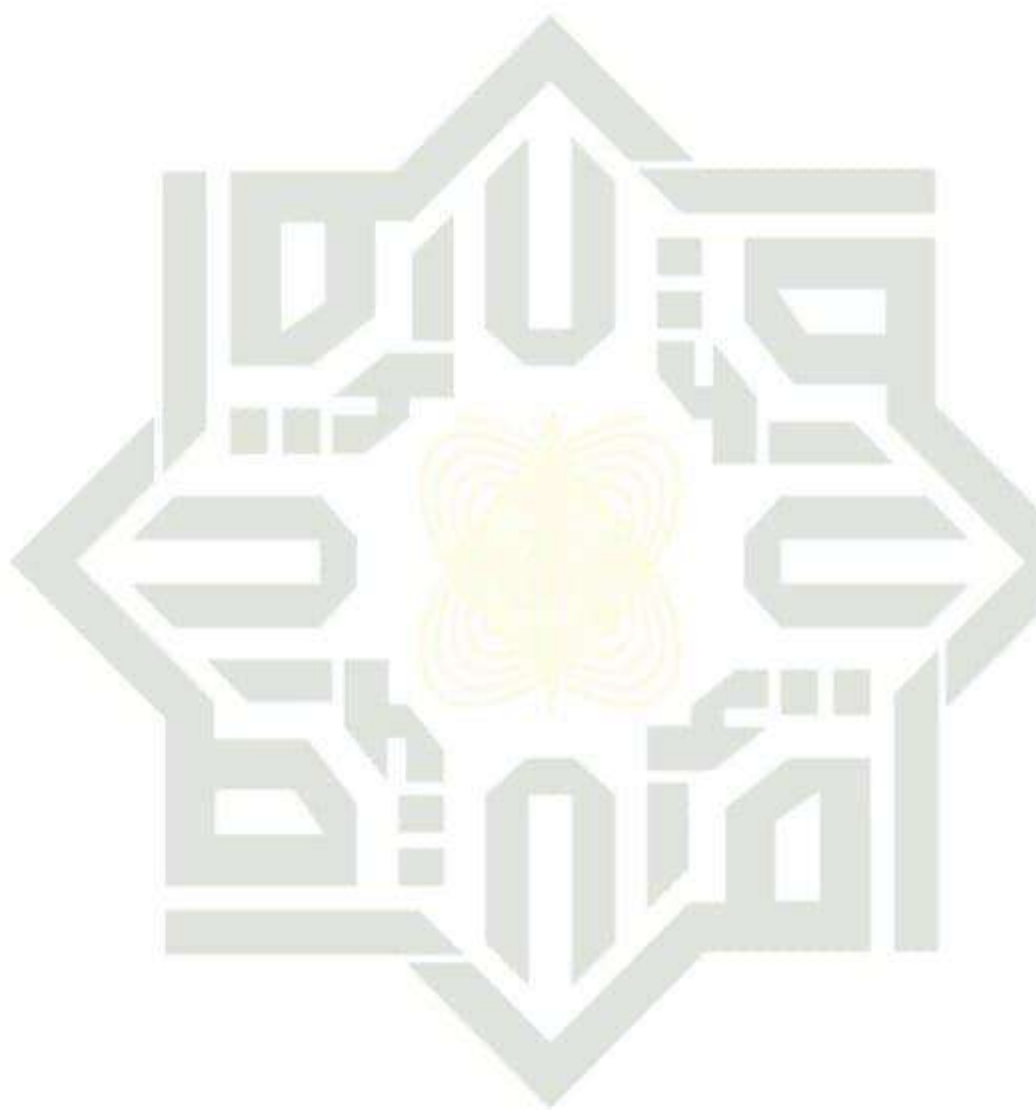
$= 0,374$.

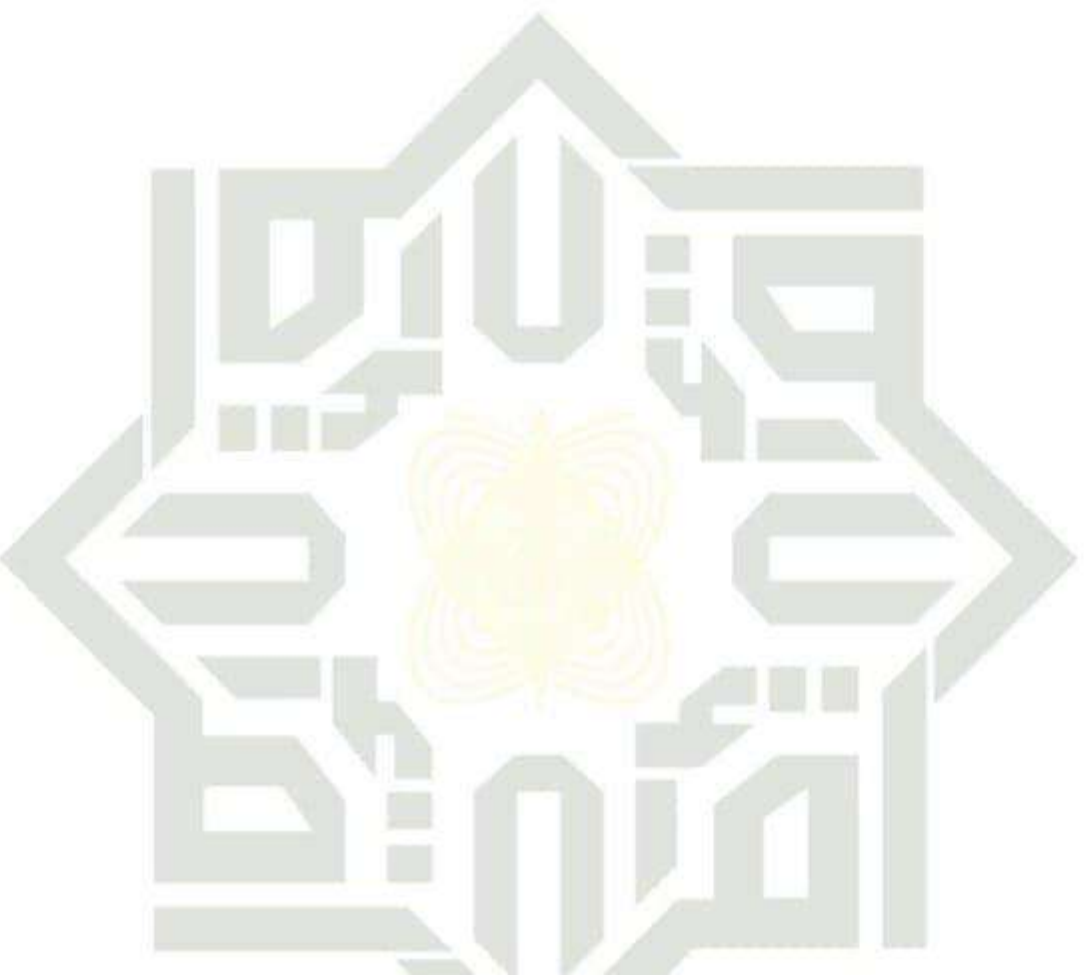
Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,9996 dapat dinyatakan bahwa instrument penelitian bentuk angket kemandirian belajar dengan menyajikan 33 butir angket pernyataan dengan 40 tester sudah memiliki reabilitas tes, sehingga dapat disimpulkan sudah memiliki koefisien reabilitas tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Isla

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Lampiran I.1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 1

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	Pendahuluan	1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran			√	
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif		√		
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari		√		
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)	1	2	3	4
	A. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 7-8 orang.		√		
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.		√		
	C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.			√	
	D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.		√		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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; 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	E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.		√		
		F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;			√	
		a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?			√	
		b. Informasi apa yang kalian temukan?			√	
		c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?			√	
		d. Apa target yang akan kalian capai?			√	
		e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
		f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
		Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
		G. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;		√		
		a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?		√		
		b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?		√		
		c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?		√		
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
		H. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;		√		
		a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?		√		
		b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?		√		
		c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas		√		



C.	Penutup	1	2	3	4
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	a. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari			√	
	b. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.			√	
	c. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.			√	
	d. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.			√	
	I. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Mengetahui,
Pengamat,

Saidah S.Pd
NIP.

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
 Pertemuan : 2

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	Pendahuluan	1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				√
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif			√	
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari			√	
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)	1	2	3	4
	A. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya			√	
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 © Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.			√	
	D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.			√	
	E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				√
	F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;			√	
	a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?			√	
	b. Informasi apa yang kalian temukan?			√	
	c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?			√	
	d. Apa target yang akan kalian capai?			√	
	f. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
	g. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	G. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;			√	
	a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?			√	
	b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?			√	
	c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?			√	
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	H. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				

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

 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

	a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?			√	
	b. Se jauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?			√	
	c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas			√	
C. Penutup		1	2	3	4
	e. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari			√	
	f. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.			√	
	g. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.			√	
	h. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.			√	
	I. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				√

Pekanbaru, Oktober 2023

Mengetahui,

Pengamat,



Saich S.Pd
NIP.

Peneliti



Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

Lampiran I.3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
 Pertemuan : 3

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				√
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif			√	
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				√
B.	Fase 1 : Planning (Perencanaan)	1	2	3	4
	A. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya			√	
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.			√	
	D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.			√	
	E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				√
	F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu; a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? b. Informasi apa yang kalian temukan? c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? d. Apa target yang akan kalian capai? e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	G. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa; a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan? b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar? c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?			√	
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	H. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut; a. Apakah langkah-langkah penyelesaian			√	



	yang digunakan sudah cukup?				
	b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?			√	
	c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas			√	
C. Penutup		1	2	3	4
	a. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari			√	
	b. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.			√	
	c. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.			√	
	d. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.			√	
	e. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				√

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.

Pekanbaru, Oktober 2023

Mengetahui,
Pengamat,


Saifah S.Pd
NIP.

Peneliti


Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

UIN SUSKA RIAU

Lampiran I.4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 4

Petuniuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	Pendahuluan	1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				√
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif				√
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				√
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)	1	2	3	4
	A. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya				√
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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	yang akan dipelajari.				√
	C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				√
	D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.			√	
	E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				√
	F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				√
	a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				√
	b. Informasi apa yang kalian temukan?				√
	c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				√
	d. Apa target yang akan kalian capai?				√
	e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	G.Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				√
	a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				√
	b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				√
	c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				√



Fase 3 : <i>Evaluation</i> (Penilaian)		1	2	3	4
Hak cipta milik UIN Suska Riau	H. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;			√	
	a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				√
	b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				√
	c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas				√
C.	Penutup	1	2	3	4
	a. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				√
	b. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				√
	c. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				√
	d. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				√
	I. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				√

Pekanbaru, Oktober 2023

Mengetahui,

Pengamat,

Saidah S.Pd
NIP.

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.5

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 5

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				√
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif				√
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				√
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)	1	2	3	4
	A. Guru meminta kepada siswa agar duduk secara berkelompok dengan kelompok yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya				√
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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	C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				√
	D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.				√
	E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				√
	F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				√
	a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				√
	b. Informasi apa yang kalian temukan?				√
	c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				√
	d. Apa target yang akan kalian capai?				√
	e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	G. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				√
	a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				√
	b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				√
	c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				√
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	G. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				



	a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				√
	b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				√
	c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas				√
C. Penutup		1	2	3	4
	a. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				√
	b. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				√
	c. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				√
	d. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				√
	I. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				√

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

Mengetahui,

Pengamat,

Saidah S.Pd

NIP.

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti

Elsa Adela Putri

NIM.11910523029

UIN SUSKA RIAU

Lampiran I.6

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
 Pertemuan : 1

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A. Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran		√		
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar		√		
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan		√		
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru			√	
B. Fase 1 : Planning (Perencanaan)		1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan		√		
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari		√		
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru			√	
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah			√	
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

© Halima Nur Hafidha, 2021
 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
8. Informasi apa yang kalian temukan?		√		
9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru			√	
2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.		√		
Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan		√		
2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas			√	
3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain		√		
4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan			√	
C. Penutup	1	2	3	4
1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari		√		
2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.			√	

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti



Elsa Adela Putri

NIM.11910523029

Lampiran I.7

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif
 Kelas/Semester : IX/Ganjil
 Pokok Pembahasan. : Persamaan dan fungsi kuadrat
 Pertemuan : 2

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
 2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran			√	
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar			√	
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan			√	
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru			√	
B.	Fase 1 : Planning (Perencanaan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan			√	
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari		√		
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru			√	
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah			√	
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? 8. Informasi apa yang kalian temukan? 9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? 10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? 11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru			√	
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.			√	
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan			√	
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas			√	
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain			√	
C.	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan			√	
	Penutup	1	2	3	4
	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari			√	
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.			√	

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti



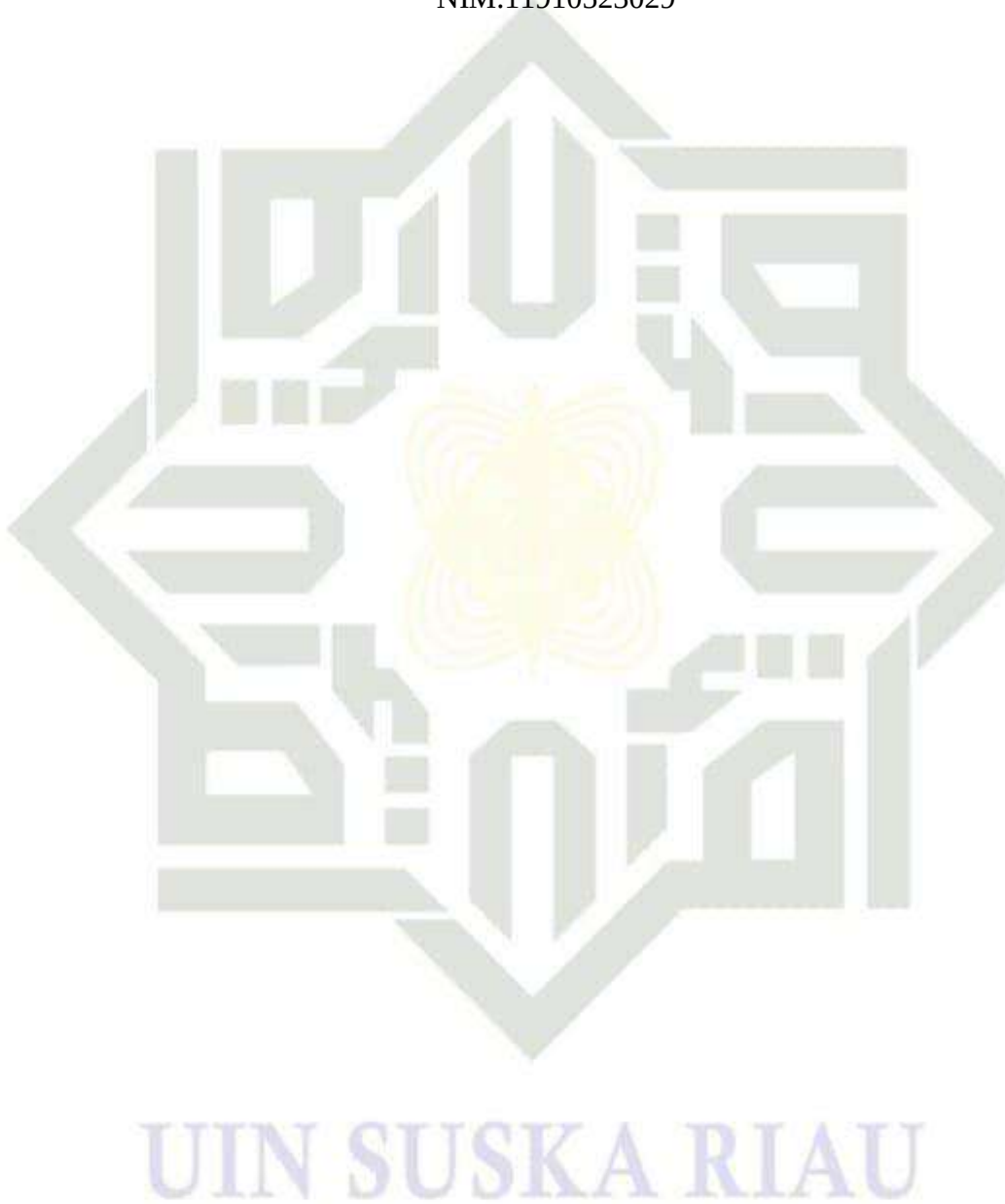
Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.8

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan. : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 3

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1.Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran			√	
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar			√	
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan			√	
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru			√	
B.	Fase 1 : Planning (Perencanaan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				√
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari			√	
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				√
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah			√	
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? 8. Informasi apa yang kalian temukan? 9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? 10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? 11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?			√	
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				√
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.			√	
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan			√	
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				√
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain			√	
	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan			√	
C.	Penutup	1	2	3	4
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				√
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				√

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti

Elsa Adela Putri

NIM.11910523029

Lampiran I.9

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan. : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 4

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				√
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				√
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				√
B.	Fase 1 : Planning (Perencanaan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				√
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari			√	
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				√
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				√
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? 8. Informasi apa yang kalian temukan? 9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? 10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? 11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				√
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				√
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan			√	
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				√
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain			√	
	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				√
C.	Penutup	1	2	3	4
State Islamic University of Sultan Syarif K	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada meteri yang telah dipelajari				√
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				√

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti

Elsa Adela Putri
NIM.11910523029

Lampiran I.10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang
Strategi Pembelajaran : Metakognitif
Kelas/Semester : IX/Ganjil
Pokok Pembahasan : Persamaan dan fungsi kuadrat
Pertemuan : 5

Petuniuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

- 1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana
2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	Pendahuluan				
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				√
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				√
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				√
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				√
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				√
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari				√
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				√
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				√
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru 7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal? 8. Informasi apa yang kalian temukan? 9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan? 10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut? 11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				√
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)	1	2	3	4
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				√
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				√
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)	1	2	3	4
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan				√
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				√
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain				√
	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				√
C.	Penutup	1	2	3	4
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				√
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				√

Pekanbaru, Oktober 2023

Peneliti



Elsa Adela Putri

NIM.11910523029

Lampiran I.11

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	PERTEMUAN KE-				
A.	Pendahuluan	1	2	3	4	5
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran	4	4	4	4	4
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran	3	4	4	4	4
	3. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif	2	3	3	4	4
	4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	2	3	4	4	4
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)					
	1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 7-8 orang.	2	3	3	4	4
	2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa	2	3	3	4	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.					4
	3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.	3	3	3	4	4
	4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.	2	3	3	3	4
	5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.	2	4	4	4	4
	6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu; 7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?	3	3	4	4	4
	8. Informasi apa yang kalian temukan?	3	3	4	4	4
	9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?	3	3	4	4	4
	10. Apa target yang akan kalian capai?	3	3	4	4	4
	11. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?	3	3	4	4	4
	12. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?	3	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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



	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)					
	1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa; 2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?	2	3	3	4	4
	3. Se jauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?	2	3	3	4	4
	4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?	2	3	3	4	4
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)					
	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut; 2. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?	2	3	3	3	4
	3. Se jauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?	2	3	3	4	4
	4. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas	2	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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



C.	Penutup					
1.	Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari	3	3	3	4	4
2.	Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.	3	3	3	4	4
3.	Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.	3	3	3	4	4
4.	Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.	3	3	3	4	4
5.	Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	4	4	4	4	4
Total		68	82	89	102	104
Persentase (%)		65,3%	78,8%	85,5%	98,0%	100%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.12

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

NO	AKTIFITAS SISWA YANG DIAMATI	PERTEMUAN KE-				
A.	Pendahuluan	1	2	3	4	5
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2	3	3	4	4
	2. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar	2	3	3	4	4
	3. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan	2	3	3	4	4
	4. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru	3	3	3	4	4
B.	Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)					
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan	2	3	4	4	4
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari	2	2	3	3	4
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru	3	3	4	4	4
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah	3	3	3	4	4
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.	3	3	3	4	4
	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	2	3	3	4	4
	7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?					
	8. Informasi apa yang kalian temukan?					
	9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?					
	10. Bagaimana langkah-langkah					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.



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

	kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?					
	11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?					
	Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)					
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru	3	3	4	4	4
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.	2	3	3	4	4
	Fase 3 : Evalution (Penilaian)					
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan	2	3	3	3	4
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas	3	3	4	4	4
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain	2	3	3	3	4
	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan	3	3	3	4	4
C.	Penutup					
	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari	2	3	4	4	4
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	3	3	4	4	4
	Total	44	53	60	69	72
	Persentase %	61,1	73,6	83,3	95,8	100

HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.A

No	Siswa	Nilai
1	S-01	50
2	S-02	70
3	S-03	45
4	S-04	85
5	S-05	85
6	S-06	70
7	S-07	50
8	S-08	60
9	S-09	35
10	S-10	55
11	S-11	20
12	S-12	35
13	S-13	50
14	S-14	85
15	S-15	40
16	S-16	30
17	S-17	55
18	S-18	50
19	S-19	40
20	S-20	75
21	S-21	60
22	S-22	45
23	S-23	65
24	S-24	50
25	S-25	45
26	S-26	55
27	S-27	45
28	S-28	60
29	S-29	85
30	S-30	50
31	S-31	60
31	S-32	40
33	S-33	85
34	S-34	50
35	S-35	75
36	S-36	45
37	S-37	45
38	S-38	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.B

No	Siswa	Nilai
1	S-01	50
2	S-02	65
3	S-03	40
4	S-04	60
5	S-05	50
6	S-06	85
7	S-07	40
8	S-08	30
9	S-09	85
10	S-10	50
11	S-11	55
12	S-12	50
13	S-13	30
14	S-14	65
15	S-15	40
16	S-16	60
17	S-17	50
18	S-18	15
19	S-19	75
20	S-20	50
21	S-21	60
22	S-22	40
23	S-23	35
24	S-24	70
25	S-25	40
26	S-26	60
27	S-27	20
28	S-28	70
29	S-29	50
30	S-30	55
31	S-31	40
31	S-32	35
33	S-33	75
34	S-34	40
35	S-35	35
36	S-36	55
37	S-37	50
38	S-38	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI NORMALITAS HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.A

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Kelas IX.A		
No	Siswa	Nilai
1	S-01	50
2	S-02	70
3	S-03	45
4	S-04	85
5	S-05	85
6	S-06	70
7	S-07	50
8	S-08	60
9	S-09	35
10	S-10	55
11	S-11	20
12	S-12	35
13	S-13	50
14	S-14	85
15	S-15	40
16	S-16	30
17	S-17	55
18	S-18	50
19	S-19	40
20	S-20	75
21	S-21	60
22	S-22	45
23	S-23	65
24	S-24	50
25	S-25	45
26	S-26	55
27	S-27	45
28	S-28	60
29	S-29	85
30	S-30	50
31	S-31	60
32	S-32	40
33	S-33	85
34	S-34	50
35	S-35	75
36	S-36	45
37	S-37	45
38	S-38	65

UJI NORMALITAS HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.A

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan Kriteria yang digunakan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka, diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai

terbesar (X_{max}) = 85

Nilai terkecil

(X_{min}) = 20

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

$$= (85 - 20)$$

$$= 65$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 38$$

$$= 1 + 3,3(1,5797)$$

$$= 6,2130 \approx 6$$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{65}{6} = 10,8 \approx 11$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS IX.A						
NO	interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1	20-30	2	25	625	50	1250
2	31-41	5	36	1296	180	6480
3	42-52	13	47	2209	611	28717
4	53-63	7	58	3364	406	23548
5	64-74	4	69	4761	276	19044



6	75-85	7	80	6400	560	44800
JUMLAH		38	315	18655	2083	123839

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2083}{38} = 54,81$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{38(123839) - (2083)^2}{38(38-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4705882 - 4338889}{38(37)}} \\
 &= \sqrt{\frac{366993}{1406}} \\
 &= \sqrt{261,01} \\
 &= 16,15
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 19,5;30,5;41,5;52,5;63,5;74,5;85,5.

d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{19,5 - 54,81}{16,15} = -2,1863$$

$$Z_5 = \frac{63,5 - 54,81}{16,15} = 0,5380$$

$$Z_2 = \frac{30,5 - 54,81}{16,15} = -1,5052$$

$$Z_6 = \frac{74,5 - 54,81}{16,15} = 1,2191$$

$$Z_3 = \frac{41,5 - 54,81}{16,15} = -0,8241$$

$$Z_7 = \frac{85,5 - 54,81}{16,15} = 1,9003$$

$$Z_4 = \frac{52,5 - 54,81}{16,15} = -0,1430$$

e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:



Skor Z	Luas 0-Z pada table kurva normal
-2,1863	0,4854
-1,5052	0,4332
-0,8241	0,2939
-0,1430	0,0557
0,5380	0,2019
1,2191	0,3869
1,9003	0,4713

f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4854 - 0,4332| = 0,0522$$

$$|0,4332 - 0,2939| = 0,1393$$

$$|0,2939 - 0,0557| = 0,2382$$

$$|0,0557 - 0,2019| = 0,1462$$

$$|0,2019 - 0,3869| = 0,185$$

$$|0,3869 - 0,4713| = 0,0844$$

$$0,0522 \times 38 = 1,9836$$

$$0,1393 \times 38 = 5,2934$$

$$0,2382 \times 38 = 9,0516$$

$$0,1462 \times 38 = 5,5556$$

$$0,185 \times 38 = 7,03$$

$$0,0844 \times 38 = 3,2072$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	20-30	-2,1863	0,4854	0,0522	2	1,9836	0,1355
2	31-41	-1,5052	0,4332	0,1393	5	5,2934	0,1626
3	42-52	-0,8241	0,2939	0,2382	13	9,0516	1,7223
4	53-63	-0,1430	0,0557	0,1462	7	5,5556	0,3755
5	64-74	0,5380	0,2019	0,185	4	7,03	1,3059
6	75-85	1,2191	0,3869	0,0844	7	3,2072	4,4853
		1,9003	0,4713				
					38		8,1871

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka $X^2_{tabel} = 11,07$

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 $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ **8,1871 $\leq$ 11,07** sehingga

dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.





UJI NORMALITAS HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.B

Kelas IX.B		
No	Siswa	Nilai
1	S-01	50
2	S-02	65
3	S-03	40
4	S-04	60
5	S-05	50
6	S-06	85
7	S-07	40
8	S-08	30
9	S-09	85
10	S-10	50
11	S-11	55
12	S-12	50
13	S-13	30
14	S-14	65
15	S-15	40
16	S-16	60
17	S-17	50
18	S-18	15
19	S-19	75
20	S-20	50
21	S-21	60
22	S-22	40
23	S-23	35
24	S-24	70
25	S-25	40
26	S-26	60
27	S-27	20
28	S-28	70
29	S-29	50
30	S-30	55
31	S-31	40
32	S-32	35
33	S-33	75
34	S-34	40
35	S-35	35
36	S-36	55
37	S-37	50
38	S-38	20

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS KELAS IX.B

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan Kriteria yang digunakan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka, diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai

terbesar (X_{max}) = 85

Nilai terkecil

(X_{min}) = 15

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

= (85 - 15)

= 70

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 38$

= $1 + 3,3(1,5797)$

= $6,2130 \approx 6$

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{70}{6} = 11,6 \approx 12$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS IX.B						
NO	interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1	15-26	3	20,5	420,25	61,5	1260,75
2	27-38	5	32,5	1056,25	162,5	5281,25
3	39-50	15	44,5	1980,25	667,5	29703,75
4	51-62	7	56,5	3192,25	395,5	22345,75
5	63-74	4	68,5	4692,25	274	18769



6	75-86	4	80,5	6480,25	322	25921
JUMLAH		38	303	18655	1883	103281,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata(*mean*)

$$M_X = \frac{\sum fXi}{n} = \frac{1883}{38} = 49,55$$

b. Menghitung standar deviasi(*SD_x*)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(103281,5) - (1883)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3924697 - 3545689}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{379008}{1406}} \\ &= \sqrt{269,56} \\ &= 16,41 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 19,5;30,5;41,5;52,5;63,5;74,5;85,5.

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{14,5 - 49,55}{16,41} = -2,1358$$

$$Z_5 = \frac{62,5 - 49,55}{16,41} = 0,7891$$

$$Z_2 = \frac{26,5 - 49,55}{16,41} = -1,4046$$

$$Z_6 = \frac{74,5 - 49,55}{16,41} = 1,5204$$

$$Z_3 = \frac{38,5 - 49,55}{16,41} = -0,6733$$

$$Z_7 = \frac{86,5 - 49,55}{16,41} = 2,2516$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 49,55}{16,41} = 0,0578$$

e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:



Skor Z	Luas 0-Z pada table kurva normal
-2,1358	0,4834
-1,4046	0,4192
-0,6733	0,2486
0,0578	0,0199
0,7891	0,2823
1,5204	0,4357
2,2516	0,4878

f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4834 - 0,4192| = 0,0642$$

$$|0,4192 - 0,2486| = 0,1706$$

$$|0,2486 - 0,0199| = 0,2287$$

$$|0,0199 - 0,2823| = 0,2624$$

$$|0,2823 - 0,4357| = 0,1534$$

$$|0,4357 - 0,4878| = 0,0521$$

$$0,0642 \times 38 = 2,4396$$

$$0,1706 \times 38 = 6,4828$$

$$0,2287 \times 38 = 8,6906$$

$$0,2624 \times 38 = 9,9712$$

$$0,1534 \times 38 = 5,8292$$

$$0,0521 \times 38 = 1,9798$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

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

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	15-26	-2,1358	0,4834	0,0642	3	2,4396	0,3140
2	27-38	-1,4046	0,4192	0,1706	5	6,4828	0,3391
3	39-50	-0,6733	0,2486	0,2287	15	8,6906	4,5806
4	51-62	0,0578	0,0199	0,2624	7	9,9712	0,8853
5	63-74	0,7891	0,2823	0,1534	4	5,8292	0,5740
6	75-86	1,5204	0,4357	0,0521	4	1,9798	2,0614
		2,2516	0,4878				
					38		8,7544

dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Der:

ran, penulisan kritik atau tinjauan suatu

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

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

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{8,7544} \leq 11,07$ sehingga dapat

disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



UJI HOMOGENITAS HASIL NILAI ULANGAN MATEMATIS

KELAS IX.A DAN KELAS IX.B

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
NO	SISWA	NILAI	NO	SISWA	NILAI
1	S-01	50	1	S-01	50
2	S-02	70	2	S-02	65
3	S-03	45	3	S-03	40
4	S-04	85	4	S-04	60
5	S-05	85	5	S-05	50
6	S-06	70	6	S-06	85
7	S-07	50	7	S-07	40
8	S-08	60	8	S-08	30
9	S-09	35	9	S-09	85
10	S-10	55	10	S-10	50
11	S-11	20	11	S-11	55
12	S-12	35	12	S-12	50
13	S-13	50	13	S-13	30
14	S-14	85	14	S-14	65
15	S-15	40	15	S-15	40
16	S-16	30	16	S-16	60
17	S-17	55	17	S-17	50
18	S-18	50	18	S-18	15
19	S-19	40	19	S-19	75
20	S-20	75	20	S-20	50
21	S-21	60	21	S-21	60
22	S-22	45	22	S-22	40
23	S-23	65	23	S-23	35
24	S-24	50	24	S-24	70
25	S-25	45	25	S-25	40
26	S-26	55	26	S-26	60
27	S-27	45	27	S-27	20
28	S-28	60	28	S-28	70
29	S-29	85	29	S-29	50
30	S-30	50	30	S-30	55
31	S-31	60	31	S-31	40
32	S-32	40	32	S-32	35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



33	S-33	85	33	S-33	75
34	S-34	50	34	S-34	40
35	S-35	75	35	S-35	35
36	S-36	45	36	S-36	55
37	S-37	45	37	S-37	50
38	S-38	65	38	S-38	20

DISTRIBUSI FREKUENSI DATA HASIL NILAI ULANGAN KELAS IX.A

No	x	f	f.x	x ²	f.x ²
1	20	1	20	400	400
2	30	1	30	900	900
3	35	2	70	1225	2450
4	40	3	120	1600	4800
5	45	6	270	2025	12150
6	50	7	350	2500	17500
7	55	3	165	3025	9075
8	60	4	240	3600	14400
9	65	2	130	4225	8450
10	70	2	140	4900	9800
11	75	3	225	5625	16875
12	85	4	340	7225	28900
JUMLAH		38	2100	37250	125700

a. Rata-rata(M_x)

$$M_x = \frac{\sum f.x}{n} = \frac{2100}{38} = 55,26$$

b. Simpangan baku(SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f.x_i^2) - (\sum f.x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{38(125700) - (2100)^2}{38(38-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4776600 - 4410000}{38(37)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{366600}{1406}}$$

$$SD_x = \sqrt{260,73}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



$$SD_x = 16,14$$

$$c. \text{ Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (16,14)^2 = 260,50$$

DISTRIBUSI FREKUENSI DATA HASIL NILAI ULANGAN KELAS IX.B

NO	x	f	$f.x$	x^2	$f.x^2$
15	1	1	15	225	225
20	2	2	40	400	800
30	2	2	60	900	1800
35	3	3	105	1225	3684
40	7	7	280	1600	11200
50	8	8	400	2500	20000
55	3	3	165	3025	9075
60	4	4	240	3600	14400
65	2	2	130	4225	8450
70	2	2	140	4900	9800
75	2	2	150	5625	11250
85	2	2	170	7225	14450
JUMLAH		38	1895	35450	105134

$$a. \text{ Rata-rata } (M_x)$$

$$M_x = \frac{\sum f x}{n} = \frac{1895}{38} = 49,86$$

$$b. \text{ Simpangan baku } (SD_x)$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{38(105134) - (1895)^2}{38(38-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{3995092 - 3591025}{38(37)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{404067}{1406}}$$

$$SD_x = \sqrt{287,39}$$

$$SD_x = 16,95$$

$$c. \text{ Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (16,95)^2 = 287,30$$

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II Pekanbaru

UIN SUSKA RIAU

NILAI VARIANS BESAR DAN KECIL

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	IX.A	IX.B
S	260,50	287,30
N	38	38

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{287,30}{260,50} = \mathbf{1,1028}$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut:

$$df_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

$$df_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,736$

Karena $F_{hitung} = \mathbf{1,1028} < F_{tabel} = \mathbf{1,736}$, sehingga dapat disimpulkan 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:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 II

UIN SUSKA RIAU



UJI-T HASIL NILAI ULANGAN KELAS IX.A DAN IX.B

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir

kreatif matematis siswa antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis :

H_0 Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa

H_a Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa

Kriteria yang digunakan adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Uji t tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan Kontrol

No.	SISWA	NILAI	SISWA	NILAI
1	S-01	50	S-01	50
2	S-02	70	S-02	65
3	S-03	45	S-03	40
4	S-04	85	S-04	60
5	S-05	85	S-05	50
6	S-06	70	S-06	85
7	S-07	50	S-07	40
8	S-08	60	S-08	30
9	S-09	35	S-09	85
10	S-10	55	S-10	50
11	S-11	20	S-11	55
12	S-12	35	S-12	50
13	S-13	50	S-13	30
14	S-14	85	S-14	65
15	S-15	40	S-15	40
16	S-16	30	S-16	60
17	S-17	55	S-17	50
18	S-18	50	S-18	15
19	S-19	40	S-19	75
20	S-20	75	S-20	50
21	S-21	60	S-21	60
22	S-22	45	S-22	40
23	S-23	65	S-23	35
24	S-24	50	S-24	70
25	S-25	45	S-25	40
26	S-26	55	S-26	60
27	S-27	45	S-27	20
28	S-28	60	S-28	70
29	S-29	85	S-29	50
30	S-30	50	S-30	55
31	S-31	60	S-31	40
32	S-32	40	S-32	35

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

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

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

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

Kriteria yang digunakan adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Uji t tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan Kontrol



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber dan menyebutkan nama penulis. Pengecualian 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

33	S-33	85	S-33	75
34	S-34	50	S-34	40
35	S-35	75	S-35	35
36	S-36	45	S-36	55
37	S-37	45	S-37	50
38	S-38	65	S-38	20
JUMLAH		2110		1895
N		38		38
$\bar{X}$		55,26		49,86
SD		16,14		16,95

Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan tets-t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{55,26 - 49,86}{\sqrt{\left(\frac{16,14}{\sqrt{38-1}}\right)^2 + \left(\frac{16,95}{\sqrt{38-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{5,4}{\sqrt{(7,04) + (7,76)}} \\
 &= \frac{5,4}{\sqrt{14,8}} = 1,4036
 \end{aligned}$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38 + 38 - 2 = 74$ dan taraf sigmifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} =$

1,6657 Berdasarkan perhitungan, diketahui $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,4036 < 1,6657$ sehingga

H_0 diterima H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas IX.A

dan kelas IX.B sebelum tindakan. Karena kedua kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan

awal berpikir kreatif, maka kedua kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan

sampel pada penelitian. Selanjutnya diperoleh kelas IX.A sebagai kelas eksperimen dan kelas

IX.B sebagai kelas kontrol.

UIN SUSKA RIAU



Lampiran K.1

HASIL UJI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN

KODE	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
E-01	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	72
E-02	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	71
E-03	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	70
E-04	4	2	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	2	3	68
E-05	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	72
E-06	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	3	4	4	2	4	3	3	4	72
E-07	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	2	3	72
E-08	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	74
E-09	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	3	3	2	3	73
E-10	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	1	3	3	3	3	71
E-11	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	4	73
E-12	4	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	77
E-13	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	74
E-14	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	1	3	3	2	3	70
E-15	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4	73

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan lain-lain.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



E-16	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	72
E-17	2	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	2	3	3	71
E-18	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	2	4	77
E-19	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	74
E-20	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	1	3	2	3	3	69
E-21	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	2	3	3	2	4	75
E-22	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	2	3	72
E-23	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	76
E-24	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	1	3	3	2	4	72
E-25	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	72
E-26	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	76
E-27	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	1	3	3	3	3	68
E-28	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	2	2	3	72
E-29	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	2	3	4	73
E-30	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	71
E-31	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	1	3	3	2	3	68
E-32	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	1	3	2	3	4	72
E-33	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	73

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk...
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan...
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

E-34	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	3	3	4	76
E-35	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	3	75
E-36	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	70
E-37	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	4	4	76
E-38	3	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	75
JUMLAH	130	114	125	125	138	132	130	133	137	135	127	129	140	134	121	133	132	82	124	102	104	130	2757

Undang-Undang

Ilirik UIN Suska Riau

State Is

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk...



HASIL UJI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR KELAS KONTROL

KODE	Nomor Butir Angket Kelas Kontrol																						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
K-1	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	4	73
K-2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	1	3	3	3	3	3	72
K-3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	73
K-4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	73
K-5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	77
K-6	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	74
K-7	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	2	3	74
K-8	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	1	3	72
K-9	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	72
K-10	4	1	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	72
K-11	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	1	3	72
K-12	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	76
K-13	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	78
K-14	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	1	3	68
K-15	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	3	72

1. Dianggap melanggar atau seluruh karya tulis ini tanpa memuat nama dan menyebutkan
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak seluruh karya tulis ini dalam bentuk



K-16	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	77
K-17	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	3	73
K-18	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	76
K-19	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	3	75
K-20	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	1	4	77
K-21	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	2	2	4	74
K-22	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	1	3	2	72
K-23	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	74
K-24	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	1	3	4	76
K-25	2	2	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	1	2	3	69
K-26	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	76
K-27	2	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	71
K-28	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	2	73
K-29	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	1	3	3	74
K-30	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	3	3	70
K-31	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	1	3	1	2	3	69
K-32	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	71
K-33	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	3	72
K-34	3	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	2	3	3	3	71

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

K-35	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	1	2	2	2	3	68
K-36	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	1	3	1	3	4	73
K-37	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	2	3	2	3	3	71
K-38	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	1	3	2	3	4	70
JUMLAH	124	109	126	130	134	135	131	131	135	137	134	141	134	133	131	134	123	115	117	96	94	126	2770

Ungi Undang-Undang

milik UIN Suska Riau

State Is

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk keperluan lain.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk dan cara apa pun, termasuk dengan cara elektronik.





HASIL ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA

NO	KODE	SKOR	KODE	SKOR
1	E-1	72	K-1	73
2	E-2	71	K-2	72
3	E-3	70	K-3	73
4	E-4	68	K-4	73
5	E-5	72	K-5	77
6	E-6	72	K-6	74
7	E-7	72	K-7	74
8	E-8	74	K-8	72
9	E-9	73	K-9	72
10	E-10	71	K-10	72
11	E-11	73	K-11	72
12	E-12	77	K-12	76
13	E-13	74	K-13	78
14	E-14	70	K-14	68
15	E-15	73	K-15	72
16	E-16	72	K-16	77
17	E-17	71	K-17	73
18	E-18	77	K-18	76
19	E-19	74	K-19	75
20	E-20	69	K-20	77
21	E-21	75	K-21	74
22	E-22	72	K-22	72
23	E-23	76	K-23	74
24	E-24	72	K-24	76
25	E-25	72	K-25	69
26	E-26	76	K-26	76
27	E-27	68	K-27	71

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.



28	E-28	72	K-28	73
29	E-29	73	K-29	74
30	E-30	71	K-30	70
31	E-31	68	K-31	69
32	E-32	72	K-32	71
33	E-33	73	K-33	72
34	E-34	76	K-34	71
35	E-35	75	K-35	68
36	E-36	70	K-36	73
37	E-37	76	K-37	71
38	E-38	75	K-38	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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran K.4

PENGELOMPOKAN KMANDIRIAN BELAJAR SISWA

NO	KODE	X	X ²	NO	KODE	Y	Y ²
1	E-1	72	5184	1	K-1	73	5329
2	E-2	71	5041	2	K-2	72	5184
3	E-3	70	4900	3	K-3	73	5329
4	E-4	68	4624	4	K-4	73	5329
5	E-5	72	5184	5	K-5	77	5929
6	E-6	72	5184	6	K-6	74	5476
7	E-7	72	5184	7	K-7	74	5476
8	E-8	74	5476	8	K-8	72	5184
9	E-9	73	5329	9	K-9	72	5184
10	E-10	71	5041	10	K-10	72	5184
11	E-11	73	5329	11	K-11	72	5184
12	E-12	77	5929	12	K-12	76	5776
13	E-13	74	5476	13	K-13	78	6084
14	E-14	70	4900	14	K-14	68	4624
15	E-15	73	5329	15	K-15	72	5184
16	E-16	72	5184	16	K-16	77	5929
17	E-17	71	5041	17	K-17	73	5329
18	E-18	77	5929	18	K-18	76	5776
19	E-19	74	5476	19	K-19	75	5625
20	E-20	69	4761	20	K-20	77	5929
21	E-21	75	5625	21	K-21	74	5476
22	E-22	72	5184	22	K-22	72	5184
23	E-23	76	5776	23	K-23	74	5476
24	E-24	72	5184	24	K-24	76	5776
25	E-25	72	5184	25	K-25	69	4761
26	E-26	76	5776	26	K-26	76	5776
27	E-27	68	4624	27	K-27	71	5041
28	E-28	72	5184	28	K-28	73	5329

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29	E-29	73	5329	29	K-29	74	5476
30	E-30	71	5041	30	K-30	70	4900
31	E-31	68	4624	31	K-31	69	4761
32	E-32	72	5184	32	K-32	71	5041
33	E-33	73	5329	33	K-33	72	5184
34	E-34	76	5776	34	K-34	71	5041
35	E-35	75	5625	35	K-35	68	4624
36	E-36	70	4900	36	K-36	73	5329
37	E-37	76	5776	37	K-37	71	5041
38	E-38	75	5625	38	K-38	70	4900
JUMLAH		2757	200247	JUMLAH		2770	202160

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2757 + 2770}{38 + 38} = \frac{5527}{76} = 72,72$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{76(402407) - (5527)^2}{76(76-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{30582932 - 30547729}{76(75)}}$$



$$SD = \sqrt{\frac{35203}{5700}}$$

$$SD = \sqrt{6,17}$$

$$SD = 2,48$$

Menentukan Criteria Kemandirian Belajar

$$\bar{x} - SD = 72,72 - 2,48 = 70,24$$

$$\bar{x} + SD = 72,72 + 2,48 = 75,2$$

KRITERIA PENGELOMPOKKAN KEMANDIRIAN BELAJAR

SISWA

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq 75,2$	Tinggi
$70,24 < x < 75,2$	Sedang
$x \leq 70,24$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Lampiran K.5

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	E-1	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
2	E-2	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
3	E-3	70	$70 < 70,24$	Rendah
4	E-4	68	$68 < 70,24$	Rendah
5	E-5	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
6	E-6	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
7	E-7	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
8	E-8	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
9	E-9	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
10	E-10	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
11	E-11	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
12	E-12	77	$77 > 75,2$	Tinggi
13	E-13	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
14	E-14	70	$70 < 70,24$	Rendah
15	E-15	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
16	E-16	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
17	E-17	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
18	E-18	77	$77 > 75,2$	Tinggi
19	E-19	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
20	E-20	69	$69 < 70,24$	Rendah
21	E-21	75	$70,24 < 75 < 75,2$	Sedang
22	E-22	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
23	E-23	76	$76 > 75,2$	Tinggi
24	E-24	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
25	E-25	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

26	E-26	76	$76 > 75,2$	Tinggi
27	E-27	68	$68 < 70,24$	Rendah
28	E-28	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
29	E-29	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
30	E-30	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
31	E-33	68	$68 < 70,24$	Rendah
32	E-32	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
33	E-33	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
34	E-34	77	$77 > 75,2$	Tinggi
35	E-35	75	$70,24 < 75 < 75,2$	Sedang
36	E-36	70	$70 < 70,24$	Rendah
37	E-37	76	$76 > 75,2$	Tinggi
38	E-38	75	$70,24 < 75 < 75,2$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



PENGELOMPOKKAN KELAS KONTROL

NO	KODE	SKOR	PENILAIAN	KATEGORI
1	K-1	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
2	K-2	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
3	K-3	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
4	K-4	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
5	K-5	77	$77 > 75,2$	Tinggi
6	K-6	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
7	K-7	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
8	K-8	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
9	K-9	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
10	K-10	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
11	K-11	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
12	K-12	76	$76 > 75,2$	Tinggi
13	K-13	78	$78 > 75,2$	Tinggi
14	K-14	68	$68 < 70,24$	Rendah
15	K-15	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
16	K-16	77	$77 > 75,2$	Tinggi
17	K-17	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
18	K-18	76	$76 > 75,2$	Tinggi
19	K-19	75	$70,24 < 75 < 75,2$	Sedang
20	K-20	77	$77 > 75,2$	Tinggi
21	K-21	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
22	K-22	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
23	K-23	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
24	K-24	76	$76 > 75,32$	Tinggi
25	K-25	69	$69 < 70,24$	Rendah
26	K-26	76	$76 > 75,2$	Tinggi
27	K-27	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

28	K-28	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
29	K-29	74	$70,24 < 74 < 75,2$	Sedang
30	K-30	70	$70 < 70,24$	Rendah
31	K-31	69	$69 < 7,24$	Rendah
32	K-32	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
33	K-33	72	$70,24 < 72 < 75,2$	Sedang
34	K-34	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
35	K-35	68	$68 < 70,24$	Rendah
36	K-36	73	$70,24 < 73 < 75,2$	Sedang
37	K-37	71	$70,24 < 71 < 75,2$	Sedang
38	K-38	70	$70 < 70,24$	Rendah

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Lampiran K.7

PENGELOMPOKAN KEMANDIRIAN BELAJAR

TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1		E-12	77	E-1	72	E-3	70
2		E-18	77	E-2	71	E-4	68
3		E-23	76	E-5	72	E-14	70
4		E-26	76	E-6	72	E-20	69
5		E-34	77	E-7	72	E-27	68
6		E-37	76	E-8	74	E-31	68
7				E-9	73	E-36	70
8				E-10	71		
9				E-11	73		
10				E-13	74		
11				E-15	73		
12				E-16	72		
13				E-17	71		
14				E-19	74		
15				E-21	75		
16				E-22	72		
17				E-24	72		
18				E-25	72		
19				E-28	72		
20				E-29	73		
21				E-30	71		
22				E-32	72		
23				E-33	73		
24				E-35	75		
25				E-38	75		
26							
27							
28							

EKSPERIMEN

1. Diilang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

UIN SUSKA RIAU



NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	K-5	77	K-1	73	K-14	68
2		K-12	76	K-2	72	K-25	69
3		K-13	78	K-3	73	K-30	70
4		K-16	77	K-4	73	K-31	69
5		K-18	76	K-6	74	K-35	68
6		K-20	77	K-7	74	K-38	70
7		K-24	76	K-8	72		
8		K-26	76	K-9	72		
9				K-10	72		
10				K-11	72		
11				K-15	72		
12				K-17	73		
13				K-19	75		
14				K-21	74		
15				K-22	72		
16				K-23	74		
17				K-27	71		
18				K-28	73		
19				K-29	74		
20				K-32	71		
21				K-33	72		
22				K-34	71		
23				K-36	73		
24				K-37	71		
25							
26							

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II



KISI-KISI SOAL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

MATEMATIS

Sekolah : MTsS DDI Pulau Kijang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/1

Materi Pokok : Persamaan Dan Fungsi kuadrat

Bentuk Soal : Essay

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	Nomor Soal
Peserta didik dapat menyusun pertanyaan terhadap data yang diberikan dan dapat menyelesaikannya.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. Keluwesan (<i>flexibility</i>).	1
Peserta didik dapat memberikan alternatif penyelesaian tentang persamaan kuadrat dengan lancar.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar. Kelancaran (<i>fluency</i>)	2
Peserta didik dapat menentukan cara untuk menyelesaikan masalah persamaan kuadrat dan melengkapi data agar masalah terselesaikan.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk. Terperinci (<i>elaboration</i>)	3
Peserta Didik dapat menyusun cara menentukan fungsi kuadrat dan menyusun pertanyaan disertai jawabannya.	Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik. Keaslian (<i>Originality</i>).	4



KUNCI JAWABAN SOAL POST-TEST

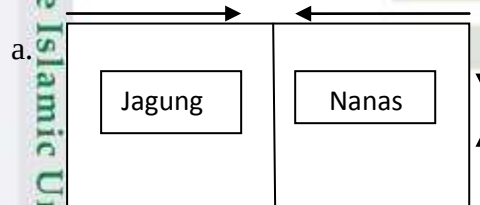
Satuan Pendidikan : MTsS DDI Pulau Kijang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Persamaan Dan Fungsi kuadrat
 Kelas/Semester : IX/1
 Waktu : 40 Menit

Pak andi memiliki kebun sepanjang 40 m. Ia ingin membuat kebun jagung dan kebun nanas. Kedua kebun itu dibuat berdampingan. Misalkan panjang kebun y m, dan lebarnya x m, serta keliling kebun k m. Tuliskan beberapa pertanyaan dan selesaikan!.

Jawab

- Bagaimana bentuk kebun yang direncanakan pak andi?
- Adakah konsep dan prinsip matematika yng terkait untuk menentukan panjang keliling kebun?
- Adakah konsep dan prinsip matematika untuk menentukan luas daerah kebun?
- Bagaimana cara menentukan ukuran panjang dan lebar kebun agar luasnya maksimum?

Penyelesaiannya



- Karena panjang kebun yang tersedia adalah 40 m, maka keliling keseluruhan kebun dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$K = 2y + 2x$$



$$40 = 2y + 2x$$

$$2y = 40 - 2x$$

$$y = 20 - \frac{2}{2}x$$

c. Luas keseluruhan kebun adalah $L = \text{Panjang} \times \text{lebar}$

$$L = x \cdot y$$

$$L(x) = x \left[20 - \frac{2}{2}x \right]$$

$$L = 20x - \frac{2}{2}x^2$$

d. Menentukan nilai x agar luasnya maksimum

$$x_s = -\frac{b}{2a} = -\frac{20}{2 \cdot -\frac{2}{2}} = 10$$

$$y_s = 20 - \frac{2}{2}x_s$$

$$y_s = 20 - \frac{2}{2}(10) = 20 - 10 = 10$$

Jadi, ukuran kebun agar luasnya maksimum adalah panjang (y) 10 m dan lebar

(x) 10 m.

Selembar karton berbentuk persegi panjang akan dibuat kotak tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya. Apabila panjang alas kotak 2 cm lebih dari lebarnya dan volume kotak itu adalah 140 cm^3 .

a. Tentukan panjang dan lebar alas kotak tersebut ! Jelaskan menurut pendapatmu !

b. Buatlah minimal 2 bangun datar yang memiliki panjang sisi sesuai dengan

panjang dan lebar alas kotak yang telah kamu ketahui !

Jawab

a. Diketahui

$$\text{Luas persegi} = 4 \times 4 \text{ cm}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

UIN SUSKA RIAU



Lebar = a cm

Panjang = $a + 2$ cm

Volume Kotak = 140 cm^3

Kotak akan dibuat tanpa tutup dengan cara membuang persegi seluas $4 \times 4 \text{ cm}^2$ di masing-masing pojoknya, maka diperoleh tinggi balok tersebut akan sama dengan 4 cm.

Tinggi kotak = 4 cm

Menentukan besarnya a

$$V \text{ kotak} = p \times l \times t$$

$$140 = a \times (a + 2) \times 4$$

$$140 = 4a \times (a + 2)$$

$$140 = 4a^2 + 8a$$

$$4a^2 + 8a - 140 = 0$$

$$a^2 + 2a - 35 = 0$$

$$(a - 7)(a + 5)$$

$$(a - 7) = 0 \quad (a + 5) = 0$$

$$a = 7 \text{ atau } a = -5$$

Nilai a tidak mungkin negatif, Maka $a = 7$

$$\text{Panjang} = 2 + a = 2 + 7 = 9 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = a = 7$$

Jadi, panjang alas kotak adalah 9 cm dan lebar alas kotak adalah 7 cm.

b. 1.





3. Sebuah batu dilempar vertikal keatas. tinggi batu h (dalam meter) dirumuskan dengan

$$h(t) = t^2 - 5t - 14 = 0$$

a. Uraian beberapa cara untuk menentukan tinggi sebuah batu tersebut dengan Akar-kakar

persamaan kuadrat, Dan

b. Tentukan tinggi maksimum yang dapat dicapai oleh batu

jawab

a. Cara 1 : Memfaktorkan

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$(t - 7)(t + 2) = 0$$

$$t - 7 = 0 \text{ atau } t + 2 = 0$$

$$t_1 = 7 \quad t_2 = -2$$

Cara 2 : Melengkapi kuadrat sempurna

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$t^2 - 5t + \left(\frac{5}{2}\right) = 14 + \frac{5}{4}$$

$$\left(t - \frac{5}{2}\right) = \frac{56+25}{4}$$

$$t - \frac{5}{2} = \sqrt{\frac{81}{4}}$$

$$t = \pm \frac{9}{2} + \frac{5}{2}$$

$$t_1 = \frac{9}{2} + \frac{5}{2} = \frac{14}{2} = 7 \quad t_2 = -\frac{9}{2} + \frac{5}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

Cara 3 : Rumus abc

$$t^2 - 5t - 14 = 0$$

$$a = 1, b = -5, c = -14$$

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

UIN SUSKA RIAU



$$t = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$t = \frac{-(-5) \pm \sqrt{(-5)^2 - 4.1.(-14)}}{2.1}$$

$$t = \frac{5 \pm \sqrt{25 - (-56)}}{2}$$

$$t = \frac{5 \pm \sqrt{81}}{2}$$

$$t = \frac{5 + 9}{2}$$

$$t_1 = \frac{14}{2} = 7 \quad t_2 = -\frac{14}{2} = -2$$

$$b. \quad h(t) = t^2 - 5t - 14$$

$$a = 1, b = -5, c = -14$$

Tinggi maksimum

$$\begin{aligned} y &= -\frac{D}{4a} = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} \\ &= -\frac{(-5)^2 - 4.1.(-14)}{4.1} \\ &= \frac{81}{4} = 20,25 \text{ m.} \end{aligned}$$

4. Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 8x + 12$.

a. Gambarkanlah grafik fungsi kuadrat tersebut dengan caramu sendiri, lalu jelaskan bagaimana cara kamu memperolehnya !

b. Ajukan satu pertanyaan lain yang berhubungan dengan fungsi kuadrat, kemudian jawablah pertanyaan tersebut !

Jawab

a. – Mencari titik potong sumbu x

$$D = b^2 - 4ac$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



$$= (-8)^2 - 4(1)(12)$$

$$= 64 - 48$$

$$= 16$$

$$x^2 - 8x + 12$$

$$= (x - 2)(x - 6) = 0$$

$$x = 2 \text{ atau } x = 6$$

Jadi, titik potong sumbu x adalah (2, 0) dan (6, 0)

- Mencari titik potong sumbu y

Titik potong dengan sumbu y diperoleh jika nilai $x = 0$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$= (0)^2 - 8(0) + 12$$

$$= 12$$

Jadi, titik potong sumbu y adalah (12, 0)

- Mencari titik ekstrem

$$x^2 - 8x + 12$$

$$= \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a}\right)$$

$$= \left(-\frac{(-8)}{2(1)}, -\frac{16}{4(1)}\right) = (4, -4)$$

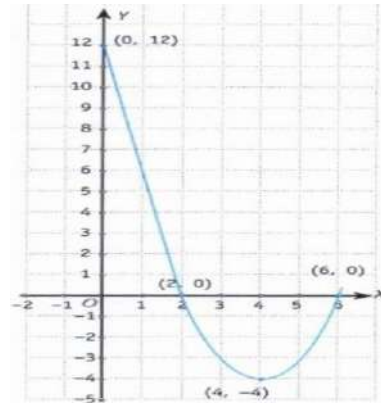
Jadi, Sumbu simetrinya adalah $x = 4$ dan nilai ekstremnya adalah -4

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.



. Gambar Grafik fungsi kuadrat $X^2 - 8x + 12$

Diketahui fungsi kuadrat $f(x) = x^2 - 3x + 2$

– Mencari titik potong sumbu x

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= (-3)^2 - 4(1)(2)$$

$$= 9 - 8$$

$$= 1$$

$$x^2 - 3x + 2$$

$$= (x - 2)(x - 1) = 0$$

$$x = 2 \text{ atau } x = 1$$

Jadi, titik potong sumbu x adalah (2, 0) dan (1, 0)

– Mencari titik potong sumbu y

Titik potong dengan sumbu y diperoleh jika nilai $x = 0$

$$y = x^2 - 8x + 12$$

$$= (0)^2 - 3(0) + 2$$

$$= 2$$

Jadi, titik potong sumbu y adalah (2, 0)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

UIN SUSKA RIAU

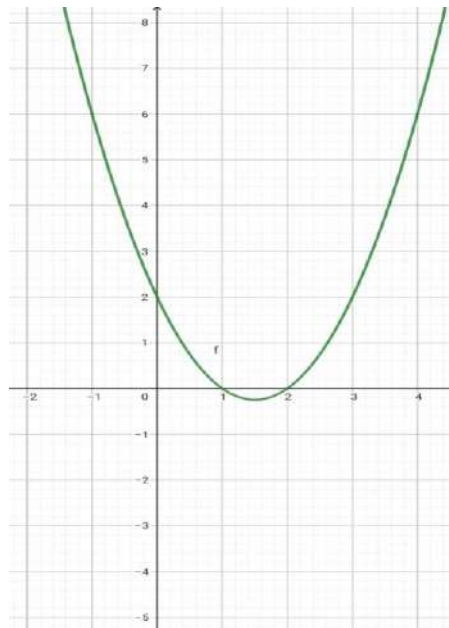
- Mencari titik ekstrem

$$x^2 - 3x + 2$$

$$= \left(-\frac{b}{2a}, -\frac{D}{4a} \right)$$

$$= \left(-\frac{(-3)}{2(1)}, -\frac{1}{4(1)} \right) = (1,5; -0,25)$$

Jadi, Sumbu simetrinya adalah $x = 1,5$ dan nilai ekstremnya adalah $-0,25$.



Gambar Grafik fungsi kuadrat $x^2 - 3x + 2$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran M

HASIL POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH	NILAI
		1	2	3	4		
		4	4	4	4	16	
1	E-1	2	2	2	3	9	56
2	E-2	3	3	3	2	11	69
3	E-3	2	2	2	3	9	56
4	E-4	3	4	2	2	11	69
5	E-5	3	3	2	2	10	63
6	E-6	3	3	3	3	12	75
7	E-7	4	3	4	3	14	88
8	E-8	2	3	3	3	11	69
9	E-9	4	3	3	3	13	81
10	E-10	4	3	3	4	14	88
11	E-11	3	2	2	3	10	63
12	E-12	4	4	4	4	16	100
13	E-13	3	3	4	3	13	81
14	E-14	2	2	2	2	8	50
15	E-15	4	3	4	3	14	88
16	E-16	4	4	4	3	15	94
17	E-17	4	4	4	4	16	100
18	E-18	4	4	4	3	15	94
19	E-19	4	3	3	4	14	88
20	E-20	4	3	4	3	14	88
21	E-21	3	4	2	2	11	69
22	E-22	3	4	4	3	14	88
23	E-23	4	4	4	4	16	100
24	E-24	4	4	3	4	15	94
25	E-25	3	3	4	2	12	75
26	E-26	4	4	3	4	15	94
27	E-27	3	2	3	2	10	63
28	E-28	4	4	4	4	16	100
29	E-29	3	3	4	3	13	81
30	E-30	3	3	3	2	11	69

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip, menjiplak, atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



31	E-31	3	4	4	3	14	88
32	E-32	2	3	3	2	10	63
33	E-33	3	4	4	3	14	88
34	E-34	4	4	4	4	16	100
35	E-35	4	3	4	3	14	88
36	E-36	3	4	4	3	14	88
37	E-37	3	4	4	4	15	94
38	E-38	4	4	4	4	16	100
JUMLAH		126	126	127	116	495	3102
RATA-RATA		3,31	3,31	3,34	3,05	13,02	18,63
SD		0,70	0,70	0,78	0,73	2,31	14,50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

JUMLAH

RATA-RATA

SD

31

32

33

34

35

36

37

38

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



HASIL NILAI *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

No	Siswa	Nilai
1	E-01	56
2	E-02	69
3	E-03	56
4	E-04	69
5	E-05	63
6	E-06	75
7	E-07	88
8	E-08	69
9	E-09	81
10	E-10	88
11	E-11	63
12	E-12	100
13	E-13	81
14	E-14	50
15	E-15	88
16	E-16	94
17	E-17	100
18	E-18	94
19	E-19	88
20	E-20	88
21	E-21	69
22	E-22	88
23	E-23	100
24	E-24	94
25	E-25	75
26	E-26	94
27	E-27	63
28	E-28	100
29	E-29	81
30	E-30	69
31	E-31	88
31	E-32	63
33	E-33	88
34	E-34	100
35	E-35	88
36	E-36	88
37	E-37	94
38	E-38	100

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS KONTROL

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH	NILAI
		1	2	3	4		
		4	4	4	4	16	
1	K-1	2	2	2	3	9	56
2	K-2	2	3	3	2	10	63
3	K-3	1	2	2	2	7	44
4	K-4	2	4	4	3	13	81
5	K-5	2	2	2	2	8	50
6	K-6	3	3	3	3	12	75
7	K-7	2	3	3	2	10	63
8	K-8	1	3	3	2	9	56
9	K-9	4	4	4	4	16	100
10	K-10	2	3	3	3	11	69
11	K-11	2	2	3	2	9	56
12	K-12	3	3	4	3	13	81
13	K-13	4	4	4	3	15	94
14	K-14	2	2	3	2	9	56
15	K-15	3	3	3	3	12	75
16	K-16	2	2	2	2	8	50
17	K-17	2	3	3	3	11	69
18	K-18	3	3	2	2	10	63
19	K-19	2	2	2	2	8	50
20	K-20	4	4	4	4	16	100
21	K-21	3	2	2	3	10	63
22	K-22	3	4	3	4	14	88
23	K-23	2	2	2	2	8	50
24	K-24	2	3	3	3	11	69
25	K-25	2	1	3	1	7	44
26	K-26	3	3	4	3	13	81
27	K-27	3	3	3	3	12	75
28	K-28	3	3	4	3	13	81
29	K-29	2	2	2	2	8	50
30	K-30	2	3	3	2	10	63
31	K-31	2	3	2	2	9	56

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
11. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
12. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
13. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
14. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
15. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
17. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
18. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
19. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
20. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
21. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
22. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
23. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
24. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
25. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
26. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
27. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
28. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
29. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
30. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
31. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



32	K-32	2	2	4	3	11	69
33	K-33	3	4	4	3	14	88
34	K-34	4	4	4	3	15	94
35	K-35	2	3	3	1	10	63
36	K-36	2	3	4	4	13	81
37	K-37	1	2	2	1	6	38
38	K-38	2	2	3	2	9	56
JUMLAH		91	106	114	97	409	2560
RATA-RATA		2,39	2,78	3	2,55	10,76	67,36
SD		0,78	0,77	0,77	0,79	2,61	16,33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Penelitian yang menggunakan sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk 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 II
UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II
UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU



HASIL NILAI *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS KONTROL

No	Siswa	Nilai
1	K-01	56
2	K-02	63
3	K-03	44
4	K-04	81
5	K-05	50
6	K-06	75
7	K-07	63
8	K-08	56
9	K-09	100
10	K-10	69
11	K-11	56
12	K-12	81
13	K-13	94
14	K-14	56
15	K-15	75
16	K-16	50
17	K-17	69
18	K-18	63
19	K-19	50
20	K-20	100
21	K-21	63
22	K-22	88
23	K-23	50
24	K-24	69
25	K-25	44
26	K-26	81
27	K-27	75
28	K-28	81
29	K-29	50
30	K-30	63
31	K-31	56
31	K-32	69
33	K-33	88
34	K-34	94
35	K-35	63
36	K-36	81
37	K-37	38
38	K-38	56

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN

Kelas Eksperimen		
No	Siswa	Nilai
1	E-1	56
2	E-2	69
3	E-3	56
4	E-4	69
5	E-5	63
6	E-6	75
7	E-7	88
8	E-8	69
9	E-9	81
10	E-10	88
11	E-11	63
12	E-12	100
13	E-13	81
14	E-14	50
15	E-15	88
16	E-16	94
17	E-17	100
18	E-18	94
19	E-19	88
20	E-20	88
21	E-21	69
22	E-22	88
23	E-23	100
24	E-24	94
25	E-25	75
26	E-26	94
27	E-27	63
28	E-28	100
29	E-29	81
30	E-30	69
31	E-31	88
32	E-32	63
33	E-33	88
34	E-34	100
35	E-35	88
36	E-36	88
37	E-37	94
38	E-38	100

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

Dengan Kriteria yang digunakan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka, diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai

terbesar (X_{max}) = 100

Nilai terkecil

(X_{min}) = 50

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

= (100 - 50)

= 50

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 38$

= $1 + 3,3 (1,5797)$

= 6,2130 $\approx$ 6

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{50}{6} = 8,3 \approx 8$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN						
NO	interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1	50-57	3	53,5	2862,3	160,5	8586,8
2	58-65	4	61,5	3782,3	246	15129
3	66-73	5	69,5	4830,3	347,5	24151
4	74-81	5	77,5	6006,3	387,5	30031
5	82-89	10	85,5	7310,3	855	73103



6	90-100	11	95	9025	1045	99275
JUMLAH		38	442,5	33816	3041,5	250276

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata ($\bar{x}$)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{3041,5}{38} = 80,03$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(250276) - (3041,5)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{9510488 - 9250722,25}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{259765,75}{1406}} \\ &= \sqrt{184,7} \\ &= 13,59 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 49,5; 57,5; 65,5; 73,5; 81,5; 89,5; 100,5

d. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{49,5 - 80,03}{13,59} = -2,24$$

$$Z_5 = \frac{81,5 - 80,03}{13,59} = 0,10$$

$$Z_2 = \frac{57,5 - 80,03}{13,59} = -1,65$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 80,03}{13,59} = 0,69$$

$$Z_3 = \frac{65,5 - 80,03}{13,59} = -1,06$$

$$Z_7 = \frac{100,5 - 80,03}{13,59} = 1,50$$

$$Z_4 = \frac{73,5 - 80,03}{13,59} = -0,48$$

e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:



Skor Z	Luas 0-Z pada table kurva normal
-2,24	0,4875
-1,65	0,4505
-1,06	0,3554
-0,48	0,1844
0,10	0,0398
0,69	0,2549
1,50	0,4332

f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4875 - 0,4505| = 0,0370$$

$$|0,4505 - 0,3554| = 0,0951$$

$$|0,3554 - 0,1844| = 0,1710$$

$$|0,1844 - 0,0398| = 0,1446$$

$$|0,0398 - 0,2549| = 0,2151$$

$$|0,2549 - 0,4332| = 0,1783$$

$$0,0370 \times 38 = 1,4060$$

$$0,0951 \times 38 = 3,6138$$

$$0,1710 \times 38 = 6,4980$$

$$0,1446 \times 38 = 5,4948$$

$$0,2151 \times 38 = 8,1738$$

$$0,1783 \times 38 = 6,7754$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	50-57	-2,24	0,4875	0,0370	3	1,4060	1,8071
2	58-65	-1,65	0,4505	0,0951	4	3,6138	0,0412
3	66-73	-1,06	0,3554	0,1710	5	6,4980	0,3453
4	74-81	-0,48	0,1844	0,1446	5	5,4948	0,0445
5	82-89	0,10	0,0398	0,2151	10	8,1738	0,4080
6	90-100	0,69	0,2549	0,1783	11	6,7754	2,6341
		1,50	0,4332				
					38		5,2802

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka $X^2_{tabel} = 11,07$

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 $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ **5,2802 ≤ 11,07** sehingga

dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

MATEMATIS KELAS KONTROL

Kelas Kontrol		
No	Siswa	Nilai
1	K-1	56
2	K-2	63
3	K-3	44
4	K-4	81
5	K-5	50
6	K-6	75
7	K-7	63
8	K-8	56
9	K-9	100
10	K-10	69
11	K-11	56
12	K-12	81
13	K-13	94
14	K-14	56
15	K-15	75
16	K-16	50
17	K-17	69
18	K-18	63
19	K-19	50
20	K-20	100
21	K-21	63
22	K-22	88
23	K-23	50
24	K-24	69
25	K-25	44
26	K-26	81
27	K-27	75
28	K-28	81
29	K-29	50
30	K-30	63
31	K-31	56
32	K-32	69
33	K-33	88
34	K-34	94
35	K-35	63
36	K-36	81

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	K-37	38
38	K-38	56

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan Kriteria yang digunakan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka, diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai

terbesar (X_{max}) = 100

Nilai terkecil

(X_{min}) = 38

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

= (100 - 38)

= 62

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 38$

= $1 + 3,3(1,5797)$

= 6,2130 $\approx$ 6

Panjang Kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{62}{6} = 10,3 \approx 10$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL						
NO	interval	f	X_i	X_i^2	$f \cdot X_i$	$f \cdot X_i^2$
1	38-47	3	42,5	1806,25	127,5	5418,75
2	48-57	11	52,5	2756,25	577,5	30318,75
3	58-67	6	62,5	3906,25	375	23437,5
4	68-77	7	72,5	5256,25	507,5	36793,75
5	78-87	5	82,5	6806,25	412,5	34031,25



6	88-100	6	94	8836	564	53016
JUMLAH		38	406,5	29367,25	2564	183016

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata(*mean*)

$$M_X = \frac{\sum fXi}{n} = \frac{2564}{38} = 67,47$$

b. Menghitung standar deviasi(*SD_x*)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(183016) - (2564)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{6954608 - 6574096}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{380512}{1406}} \\ &= \sqrt{270,6} \\ &= 16,44 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 37,5;47,5;57,5;67,5;77,5;87,5;100,5

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{37,5 - 67,47}{16,44} = -1,82$$

$$Z_5 = \frac{77,5 - 67,47}{16,44} = 0,61$$

$$Z_2 = \frac{47,5 - 67,47}{16,44} = -1,21$$

$$Z_6 = \frac{87,5 - 67,47}{16,44} = 1,21$$

$$Z_3 = \frac{57,5 - 67,47}{16,44} = -0,60$$

$$Z_7 = \frac{100,5 - 67,47}{16,44} = 2,00$$

$$Z_4 = \frac{67,5 - 67,47}{16,44} = 0,00$$

e. Mencari luas 0-Z dari table kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:



Skor Z	Luas 0-Z pada table kurva normal
-1,82	0,4656
-1,21	0,3869
-0,60	0,2257
0,00	0
0,61	0,2291
1,21	0,3869
2,00	0,4772

f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah } h \times N$

$$|0,4656 - 0,3869| = 0,0787$$

$$|0,3869 - 0,2257| = 0,1612$$

$$|0,2257 - 0| = 0,2257$$

$$|0 - 0,2291| = 0,2291$$

$$|0,2291 - 0,3869| = 0,1578$$

$$|0,3869 - 0,4772| = 0,0903$$

$$0,0787 \times 38 = 2,9906$$

$$0,1612 \times 38 = 6,1256$$

$$0,2257 \times 38 = 8,5766$$

$$0,2291 \times 38 = 8,7058$$

$$0,1578 \times 38 = 5,9964$$

$$0,0903 \times 38 = 3,4314$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	fo	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	38-47	-1,82	0,4656	0,0787	3	2,9906	0
2	48-57	-1,21	0,3869	0,1612	11	6,1256	3,8787
3	58-67	-0,60	0,2257	0,2257	6	8,5766	0,7740
4	68-77	0,00	0	0,2291	7	8,7058	0,3342
5	78-87	0,61	0,2291	0,1578	5	5,9964	0,1655
6	88-100	1,21	0,3869	0,0903	6	3,4314	1,9227
		2,00	0,4772				
					38		7,0751

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka $X^2_{tabel} = 11,07$

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 $X^2_{hitung} \leq X^2_{7,0751} \leq 11,07$ sehingga dapat

disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



UJI HOMOGENITAS HASIL *POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
NO	SISWA	NILAI	NO	SISWA	NILAI
1	E-1	56	1	K-1	56
2	E-2	69	2	K-2	63
3	E-3	56	3	K-3	44
4	E-4	69	4	K-4	81
5	E-5	63	5	K-5	50
6	E-6	75	6	K-6	75
7	E-7	88	7	K-7	63
8	E-8	69	8	K-8	56
9	E-9	81	9	K-9	100
10	E-10	88	10	K-10	69
11	E-11	63	11	K-11	56
12	E-12	100	12	K-12	81
13	E-13	81	13	K-13	94
14	E-14	50	14	K-14	56
15	E-15	88	15	K-15	75
16	E-16	94	16	K-16	50
17	E-17	100	17	K-17	69
18	E-18	94	18	K-18	63
19	E-19	88	19	K-19	50
20	E-20	88	20	K-20	100
21	E-21	69	21	K-21	63
22	E-22	88	22	K-22	88
23	E-23	100	23	K-23	50
24	E-24	94	24	K-24	69
25	E-25	75	25	K-25	44
26	E-26	94	26	K-26	81
27	E-27	63	27	K-27	75
28	E-28	100	28	K-28	81
29	E-29	81	29	K-29	50
30	E-30	69	30	K-30	63
31	E-31	88	31	K-31	56
32	E-32	63	32	K-32	69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



33	E-33	88	33	K-33	88
34	E-34	100	34	K-34	94
35	K-35	88	35	K-35	63
36	K-36	88	36	K-36	81
37	K-37	94	37	K-37	38
38	K-38	100	38	K-38	56

DISTRIBUSI FREKUENSI DATA NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

<i>NO</i>	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>f.x</i>	<i>x²</i>	<i>f.x²</i>
50	1	1	50	2500	2500
56	2	2	112	3136	6272
63	4	4	252	3969	15876
69	5	5	345	4761	23805
75	2	2	150	5625	11250
81	3	3	243	6561	19683
88	10	10	880	7744	77440
94	5	5	470	8836	44180
100	6	6	600	10000	60000
JUMLAH		38	3102	53132	261006

a. Rata-rata(M_x)

$$M_x = \frac{\sum f.x}{n} = \frac{3102}{38} = 81,63$$

b. Simpangan baku(SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{38(261006) - (3102)^2}{38(38-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{9918228 - 9622404}{38(37)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{295824}{1406}}$$

$$SD_x = \sqrt{210,4} = 14,50$$

c. Varians (S_x^2) = $(SD_x)^2 = (14,50)^2 = 210,25$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



DISTRIBUSI FREKUENSI DATA NILAI POSTTEST KELAS KONTROL

NO	x	f	$f \cdot x$	x^2	$f \cdot x^2$
1	38	1	38	1444	1444
2	44	2	88	1936	3872
3	50	5	250	2500	12500
4	56	6	336	3136	18816
5	63	6	378	3969	23814
6	69	4	276	4761	19044
7	75	3	225	5625	16875
8	81	5	405	6561	32805
9	88	2	176	7744	15488
10	94	2	188	8836	17672
11	100	2	200	10000	20000
JUMLAH		38	2560	56512	182330

a. Rata-rata(M_x)

$$M_x = \frac{\sum f x}{n} = \frac{2560}{38} = 67,36$$

b. Simpangan baku(SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{38(182330) - (2560)^2}{38(38-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{6928540 - 6553600}{38(37)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{374940}{1406}}$$

$$SD_x = \sqrt{266,6} = 16,33$$

c. Varians(S_x^2) = $(SD_x)^2 = (16,33)^2 = 266,66$

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang Mengutip Sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

NILAI VARIANS BESAR DAN KECIL

NILAI VARIANS SAMPEL	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	210,25	266,66
N	38	38

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{266,66}{210,25} = 1,2683$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut:

$$df_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

$$df_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,736$

Karena $F_{hitung} = 1,268 < F_{tabel} = 1,736$, sehingga dapat disimpulkan 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:

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

UIN SUSKA RIAU



NILAI POSTTEST PER-INDIKATOR KELAS EKSPERIMEN

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL								JUMLAH	NILAI
		1	NILAI	2	NILAI	3	NILAI	4	NILAI		
		4		4		4		4		4	
1	E-1	2	50	2	50	2	50	3	75	9	56
2	E-2	3	75	3	75	3	75	2	50	11	69
3	E-3	2	50	2	50	2	50	3	75	9	56
4	E-4	3	75	4	100	2	50	2	50	11	69
5	E-5	3	75	3	75	2	50	2	50	10	63
6	E-6	3	75	3	75	3	75	3	75	12	75
7	E-7	4	100	3	75	4	100	3	75	14	88
8	E-8	2	50	3	75	3	75	3	75	11	69
9	E-9	4	100	3	75	3	75	3	75	13	81
10	E-10	4	100	3	75	3	75	4	100	14	88
11	E-11	3	75	2	50	2	50	3	75	10	63
12	E-12	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
13	E-13	3	75	3	75	4	100	3	75	13	81
14	E-14	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
15	E-15	4	100	3	75	4	100	3	75	14	88
16	E-16	4	100	4	100	4	100	3	75	15	94
17	E-17	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
18	E-18	4	100	4	100	4	100	3	75	15	94
19	E-19	4	100	3	75	3	75	4	100	14	88
20	E-20	4	100	3	75	4	100	3	75	14	88
21	E-21	3	75	4	100	2	50	2	50	11	69
22	E-22	3	75	4	100	4	100	3	75	14	88
23	E-23	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
24	E-24	4	100	4	100	3	75	4	100	15	94
25	E-25	3	75	3	75	4	100	2	50	12	75
26	E-26	4	100	4	100	3	75	4	100	15	94
27	E-27	3	75	2	50	3	75	2	50	10	63
28	E-28	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
29	E-29	3	75	3	75	4	100	3	75	13	81
30	E-30	3	75	3	75	3	75	2	50	11	69
31	E-31	3	75	4	100	4	100	3	75	14	88

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



32	E-32	2	50	3	75	3	75	2	50	10	63
33	E-33	3	75	4	100	4	100	3	75	14	88
34	E-34	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
35	E-35	4	100	3	75	4	100	3	75	14	88
36	E-36	3	75	4	100	4	100	3	75	14	88
37	E-37	3	75	4	100	4	100	4	100	15	94
38	E-38	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
JUMLAH		126	3150	126	3150	127	3175	116	2900	495	3102
RATA-RATA		3,31	82,89	3,31	82,89	3,34	83,55	3,05	76,31	13,02	81,63
SD		0,70	17,53	0,70	17,53	0,78	19,51	0,73	18,33	2,31	14,50

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

a. Pengutipan harus menyebutkan sumber atau sumbernya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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



NILAI POSTTEST PER-INDIKATOR KELAS KONTROL

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL								JUMLAH	NILAI
		1	NILAI	2	NILAI	3	NILAI	4	NILAI		
		4		4		4		4		4	
1	K-1	2	50	2	50	2	50	3	75	9	56
2	K-2	2	50	3	75	3	75	2	50	10	63
3	K-3	1	25	2	50	2	50	2	50	7	44
4	K-4	2	50	4	100	4	100	3	75	13	81
5	K-5	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
6	K-6	3	75	3	75	3	75	3	75	12	75
7	K-7	2	50	3	75	3	75	2	50	10	63
8	K-8	1	25	3	75	3	75	2	50	9	56
9	K-9	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
10	K-10	2	50	3	75	3	75	3	75	11	69
11	K-11	2	50	2	50	3	75	2	50	9	56
12	K-12	3	75	3	75	4	100	3	75	13	81
13	K-13	4	100	4	100	4	100	3	75	15	94
14	K-14	2	50	2	50	3	75	2	50	9	56
15	K-15	3	75	3	75	3	75	3	75	12	75
16	K-16	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
17	K-17	2	50	3	75	3	75	3	75	11	69
18	K-18	3	75	3	75	2	50	2	50	10	63
19	K-19	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
20	K-20	4	100	4	100	4	100	4	100	16	100
21	K-21	3	75	2	50	2	50	3	75	10	63
22	K-22	3	75	4	100	3	75	4	100	14	88
23	K-23	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
24	K-24	2	50	3	75	3	75	3	75	11	69
25	K-25	2	50	1	25	3	75	1	25	7	44
26	K-26	3	75	3	75	4	100	3	75	13	81
27	K-27	3	75	3	75	3	75	3	75	12	75
28	K-28	3	75	3	75	4	100	3	75	13	81
29	K-29	2	50	2	50	2	50	2	50	8	50
30	K-30	2	50	3	75	3	75	2	50	10	63
31	K-31	2	50	3	75	2	50	2	50	9	56

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

32	K-32	2	50	2	50	4	100	3	75	11	69
33	K-33	3	75	4	100	4	100	3	75	14	88
34	K-34	4	100	4	100	4	100	3	75	15	94
35	K-35	2	50	3	75	3	75	1	25	10	63
36	K-36	2	50	3	75	4	100	4	100	13	81
37	K-37	1	25	2	50	2	50	1	25	6	38
38	K-38	2	50	2	50	3	75	2	50	9	56
JUMLAH		91	2275	106	2650	114	2850	97	2425	409	2560
RATA-RATA		2,39	59,86	2,78	69,73	3	75	2,55	63,81	10,76	67,36
SD		0,78	19,74	0,77	19,41	0,77	19,27	0,79	19,87	2,61	16,33

seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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.

PENGELOMPOKAN NILAI POSTTEST BERDASARKAN ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

NO	KELAS	TINGGI	NILAI	SEDANG	NILAI	RENDAH	NILAI
1	EKSPERIMEN	E-12	100	E-1	56	E-3	56
2		E-18	94	E-2	69	E-4	69
3		E-23	100	E-5	63	E-14	50
4		E-26	94	E-6	75	E-20	88
5		E-34	100	E-7	88	E-27	63
6		E-37	94	E-8	69	E-31	88
7				E-9	81	E-36	88
8				E-10	88		
9				E-11	63		
10				E-13	81		
11				E-15	88		
12				E-16	94		
13				E-17	100		
14				E-19	88		
15				E-21	69		
16				E-22	88		
17				E-24	94		
18				E-25	75		
19				E-28	100		
20				E-29	81		
21				E-30	69		
22				E-32	63		
23				E-33	88		
24				E-35	88		
25				E-38	100		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



NO	KELAS	TINGGI	NILAI	SEDANG	NILAI	RENDAH	NILAI
1	© Hak cipta milik UIN Suska Riau KONTROL	K-5	50	K-1	56	K-14	56
2		K-12	81	K-2	63	K-25	94
3		K-13	94	K-3	44	K-30	63
4		K-16	50	K-4	81	K-31	56
5		K-18	63	K-6	75	K-35	63
6		K-20	100	K-7	63	K-38	56
7		K-24	69	K-8	56		
8		K-26	81	K-9	100		
9				K-10	69		
10				K-11	56		
11				K-15	75		
12				K-17	69		
13				K-19	50		
14				K-21	63		
15				K-22	88		
16				K-23	50		
17				K-27	75		
18				K-28	81		
19				K-29	50		
20				K-32	69		
21				K-33	88		
22				K-34	94		
23				K-36	81		
24				K-37	38		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR KELOMPOK TINGGI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KODE	1	2	3	4	SKOR	NILAI
E-12	4	4	4	4	16	100
E-18	4	4	4	3	15	94
E-23	4	4	4	4	16	100
E-26	4	4	3	4	15	94
E-34	4	4	4	4	16	100
E-37	3	4	4	4	15	94
K-5	2	2	2	2	8	50
K-12	3	3	4	3	13	81
K-13	4	4	4	3	15	94
K-16	2	2	2	2	8	50
K-18	3	3	2	2	10	63
K-20	4	4	4	4	16	100
K-24	2	3	3	3	11	69
K-26	3	3	4	3	13	81
JUMLAH	46	48	48	45	187	1170
RATA-RATA	3,28	3,42	3,42	3,21	13,35	83,57
SD	0,82	0,75	0,85	0,80	2,95	18,43

HASIL NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR KELOMPOK SEDANG

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

KODE	1	2	3	4	SKOR	NILAI
E-1	2	2	2	3	9	56
E-2	3	3	3	2	11	69
E-5	3	3	2	2	10	63
E-6	3	3	3	3	12	75
E-7	4	3	4	3	14	88
E-8	2	3	3	3	11	69
E-9	4	3	3	3	13	81
E-10	4	3	3	4	14	88
E-11	3	2	2	3	10	63
E-13	3	3	4	3	13	81
E-15	4	3	4	3	14	88
E-16	4	4	4	3	15	94
E-17	4	4	4	4	16	100
E-19	4	3	3	4	14	88
E-21	3	4	2	2	11	69
E-22	3	4	4	3	14	88

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

E-24	4	4	3	4	15	94
E-25	3	3	4	2	12	75
E-28	4	4	4	4	16	100
E-29	3	3	4	3	13	81
E-30	3	3	3	2	11	69
E-32	2	3	3	2	10	63
E-33	3	4	4	3	14	88
E-35	4	3	4	3	14	88
E-38	4	4	4	4	16	100
K-1	2	2	2	3	9	56
K-2	2	3	3	2	10	63
K-3	1	2	2	2	7	44
K-4	2	4	4	3	13	81
K-6	3	3	3	3	12	75
K-7	2	3	3	2	10	63
K-8	1	3	3	2	9	56
K-9	4	4	4	4	16	100
K-10	2	3	3	3	11	69
K-11	2	2	3	2	9	56
K-15	3	3	3	3	12	75
K-17	2	3	3	3	11	69
K-19	2	2	2	2	8	50
K-21	3	2	2	3	10	63
K-22	3	4	3	4	14	88
K-23	2	2	2	2	8	50
K-27	3	3	3	3	12	75
K-28	3	3	4	3	13	81
K-29	2	2	2	2	8	50
K-32	2	2	4	3	11	69
K-33	3	4	4	3	14	88
K-34	4	4	4	3	15	94
K-36	2	3	4	4	13	81
K-37	1	2	2	1	6	38
JUMLAH	139	149	155	140	583	3652
RATA-RATA	2,83	3,04	3,16	2,85	11,89	74,53
SD	0,89	0,70	0,77	0,73	2,53	15,86

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



HASIL NILAI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR KELOMPOK RENDAH

KODE	1	2	3	4	SKOR	NILAI
E-3	2	2	2	3	9	56
E-4	3	4	2	2	11	69
E-14	2	2	2	2	8	50
E-20	4	3	4	3	14	88
E-27	3	2	3	2	10	63
E-31	3	4	4	3	14	88
E-36	3	4	4	3	14	88
K-14	2	2	3	2	9	56
K-25	2	1	3	1	7	44
K-30	2	3	3	2	10	63
K-31	2	3	2	2	9	56
K-35	2	3	3	1	10	63
K-38	2	2	3	2	9	56
JUMLAH	32	35	38	28	134	840
RATA-RATA	2,46	2,69	2,92	2,15	10,30	64,61
SD	0,66	0,94	0,75	0,68	2,32	14,72

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI-T HASIL POSTTEST

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir

kreatif matematis siswa antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis :

H_0 Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa

H_a Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa

Kriteria yang digunakan adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Uji-tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan Kontrol

No.	SISWA	NILAI	SISWA	NILAI
1	E-1	56	K-1	56
2	E-2	69	K-2	63
3	E-3	56	K-3	44
4	E-4	69	K-4	81
5	E-5	63	K-5	50
6	E-6	75	K-6	75
7	E-7	88	K-7	63
8	E-8	69	K-8	56
9	E-9	81	K-9	100
10	E-10	88	K-10	69
11	E-11	63	K-11	56
12	E-12	100	K-12	81
13	E-13	81	K-13	94
14	E-14	50	K-14	56
15	E-15	88	K-15	75
16	E-16	94	K-16	50
17	E-17	100	K-17	69
18	E-18	94	K-18	63
19	E-19	88	K-19	50
20	E-20	88	K-20	100
21	E-21	69	K-21	63
22	E-22	88	K-22	88
23	E-23	100	K-23	50
24	E-24	94	K-24	69
25	E-25	75	K-25	44
26	E-26	94	K-26	81
27	E-27	63	K-27	75

1. Diarahkan untuk melindungi kebebasan atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

28	E-28	100	K-28	81
29	E-29	81	K-29	50
30	E-30	69	K-30	63
31	E-31	88	K-31	56
32	E-32	63	K-32	69
33	E-33	88	K-33	88
34	E-34	100	K-34	94
35	K-35	88	K-35	63
36	K-36	88	K-36	81
37	K-37	94	K-37	38
38	K-38	100	K-38	56
JUMLAH		3102		2560
N		38		38
$\bar{X}$		81,63		67,36
SD		14,50		16,33

Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan tets-t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{81,63 - 67,36}{\sqrt{\left(\frac{14,50}{\sqrt{38-1}}\right)^2 + \left(\frac{16,33}{\sqrt{38-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{14,27}{\sqrt{(0,152) + (0,194)}} \\
 &= \frac{14,27}{\sqrt{0,346}} = 24,27
 \end{aligned}$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 38 + 38 - 2 = 74$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,6657$. Berdasarkan perhitungan, diketahui $t_{hitung} > t_{tabel} = 24,27 > 1,6657$ sehingga H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran metakognitif dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan pembelajaran metakognitif.



UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

PEMBELAJARAN	KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA (B1B2B3)							
	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	TOTAL	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$	$(A_1B_3)^2$	TOTAL
Hak cipta milik UIN Suska Riau Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.	100	56	56	212	10000	3136	3136	16272
	94	69	69	232	8836	4761	4761	18358
	100	63	50	213	10000	3969	2500	16469
	94	75	88	257	8836	5625	7744	22205
	100	88	63	251	10000	7744	3969	21713
	94	69	88	251	8836	4761	7744	21341
		81	88	169		6561	7744	14305
		88		88		7744		7744
		63		63		3969		3969
		81		81		6561		6561
		88		88		7744		7744
		94		94		8836		8836
		100		100		10000		10000
		88		88		7744		7744
		69		69		4761		4761
		88		88		7744		7744
		94		94		8836		8836
		75		75		5625		5625
		100		100		10000		10000
		81		81		6561		6561
		69		69		4761		4761
		63		63		3969		3969
		88		88		7744		7744
		88		88		7744		7744
		100		100		10000		10000
JUMLAH	582	2018	502	3102	56508	166900	37598	261006



PEMBELAJARAN	KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA (B1B2B3)							
	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	TOTAL	$(A_2B_1)^2$	$(A_2B_2)^2$	$(A_2B_3)^2$	TOTAL
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang © Hak cipta milik UIN Suska Riau TANPA METAKOGNITIF	50	56	56	162	2500	3136	3136	8772
	81	63	94	188	6561	3969	1936	12466
	94	44	63	201	8836	1936	3969	14741
	50	81	56	187	2500	6561	3136	12197
	63	75	63	201	3969	5625	3969	13563
	100	63	56	219	10000	3969	3136	17105
	69	56		125	4761	3136		7897
	81	100		181	6561	10000		16561
		69		69		4761		4761
		56		56		3136		3136
		75		75		5625		5625
		69		69		4761		4761
		50		50		2500		2500
		63		63		3969		3969
		88		88		7744		7744
		50		50		2500		2500
		75		75		5625		5625
		81		81		6561		6561
		50		50		2500		2500
		69		69		4761		4761
		88		88		7744		7744
		94		94		8836		8836
		81		81		6561		6561
		38		38		1444		1444
	JUMLAH	588	1634	338	2560	45688	117360	182330
	TOTAL KESELURUHAN	1170	3652	840	5662	102196	284260	443336

a. Dari table diatas diketahui:

$$A_1 = 3102$$

$$A_2 = 2560$$

$$B_1 = 1170$$

$$B_2 = 3652$$

$$B_3 = 840$$

$$G = 5662$$

$$TX^2 = 443336$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$nA_1B_1 = 6$$

$$nA_1B_2 = 25$$

$$nA_1B_3 = 7$$

$$nA_2B_1 = 8$$

$$nA_2B_2 = 24$$

$$nA_2B_3 = 6$$

$$N = 76$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$dkJK_t = N - 1 = 76 - 1 = 75$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 76 - (2 \times 3) = 70$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$

- c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK) :

$$\begin{aligned} JK_t &= \sum x^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 443336 - \frac{(5662)^2}{76} \\ &= 443336 - \frac{32058244}{76} \\ &= 443336 - 421819 \\ &= 21517 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left(\frac{(582)^2}{6} + \frac{(2018)^2}{25} + \frac{(502)^2}{7} + \frac{(588)^2}{8} + \frac{(1634)^2}{24} + \frac{(338)^2}{6} \right) - \frac{(5662)^2}{76} \\ &= \left(\frac{338724}{6} + \frac{4072324}{25} + \frac{252004}{7} + \frac{345744}{8} + \frac{2669956}{24} + \frac{114244}{6} \right) - \frac{32058244}{76} \\ &= (56454 + 162893 + 36000,57 + 43218 + 111248,2 + 19040,67) - 421819 \\ &= 7035,44 \end{aligned}$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 21517 - 7035,44 = 14481,56$$

$$\begin{aligned} JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left(\frac{(3102)^2}{38} + \frac{(2560)^2}{38} \right) - \frac{(5662)^2}{76} \\ &= \left(\frac{9622404}{38} + \frac{6553600}{38} \right) - \frac{32058244}{76} \end{aligned}$$

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

b. 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.

$$= (253221,2 + 172463,2) - 421819$$

$$= 3865,316$$

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

$$= \left(\frac{(1170)^2}{14} + \frac{(3652)^2}{49} + \frac{(840)^2}{13} \right) - \frac{(5662)^2}{76}$$

$$= 97778,57 + 272185,8 + 54276,92 - 421819$$

$$= 2422,29$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 7035,44 - 3865,316 - 2422,29 = 747,834$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{d_k JK_d} = \frac{14481,56}{70} = 206,879$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{d_k JK_A} = \frac{3865,316}{1} = 3865,316$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{d_k JK_B} = \frac{2422,29}{2} = 1211,145$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{d_k JK_{AB}} = \frac{747,834}{2} = 373,917$$

e. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{3865,316}{206,879} = 18,68$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{1211,145}{206,879} = 5,85$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{373,917}{206,879} = 1,80$$

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



SUMBER VARIANS	d_k	JK	RK	f_h	f_t	Kesimpulan
Antar Baris (Strategi) A	1	3865,3	3865,3	18,68	3,98	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif
Antar Kolom (Kemandirian Belajar) B	2	2422,2	1211,145	5,85	3,13	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi Kemandirian Belajar * Strategi (AxB)	2	747,83	373,917	1,80	3,13	Tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan Kemandirian Belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

f. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- a. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $18,68 > 3,98$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran tanpa menggunakan metakognitif.

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

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

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



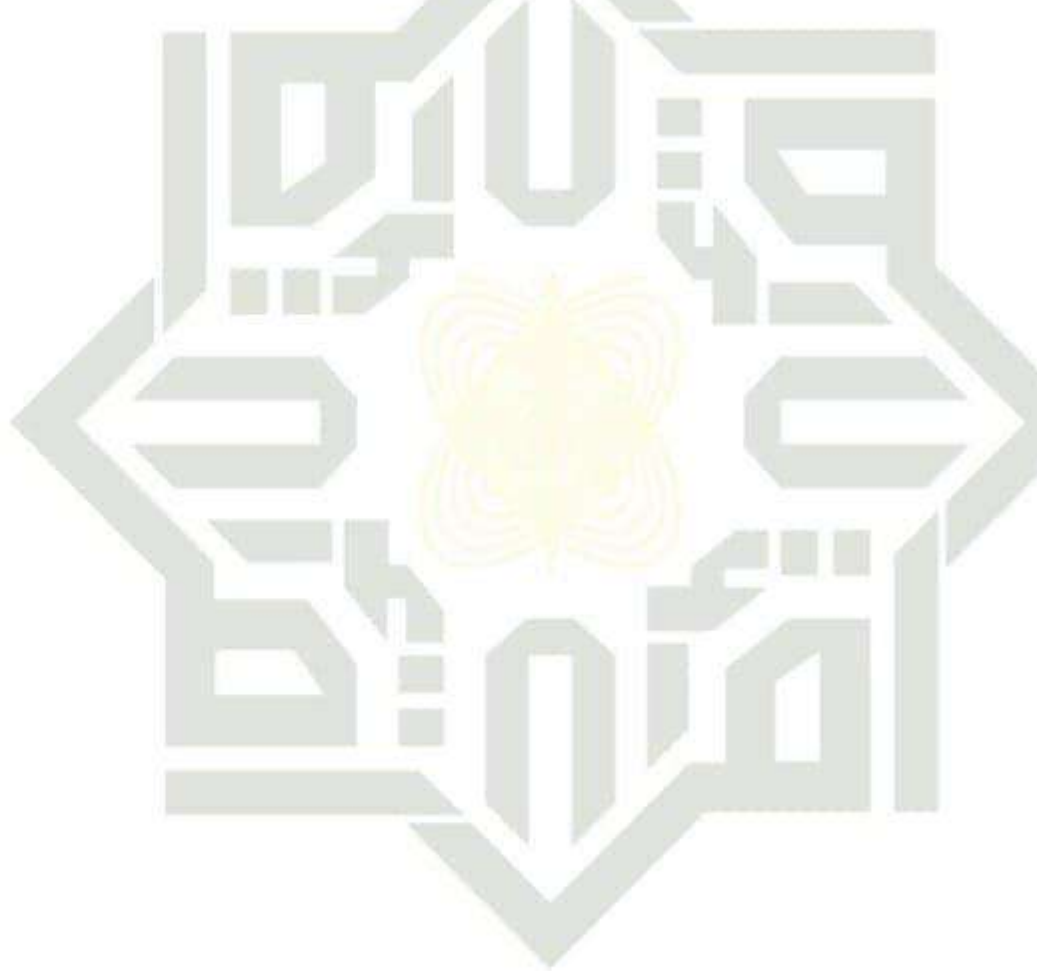
- b. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $5,85 > 3,13$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $1,80 < 3,13$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan kemandirian belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



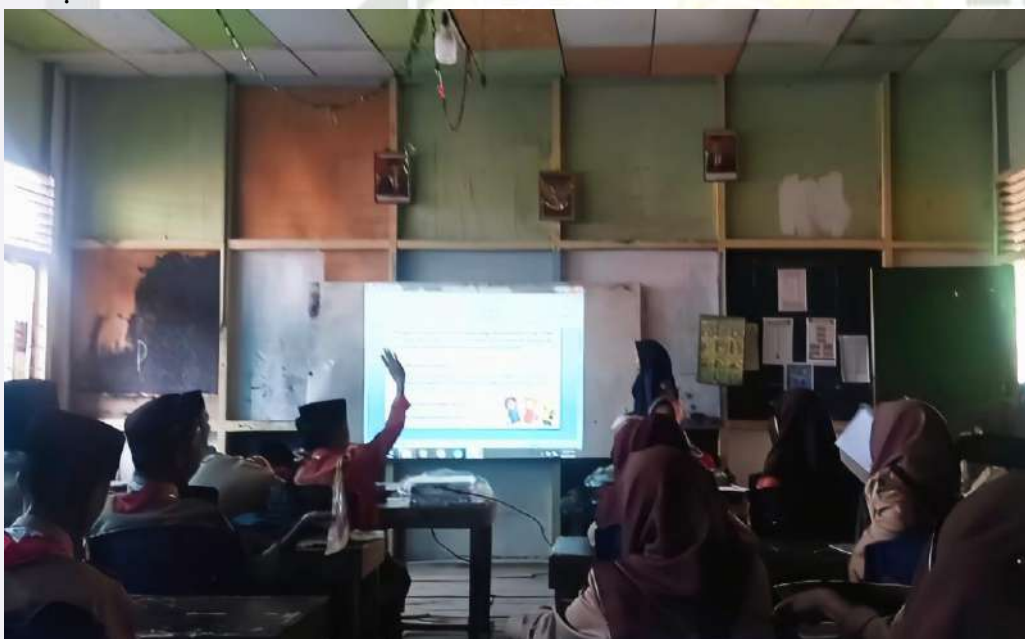
UIN SUSKA RIAU

Lampiran N

Lampiran Dokumentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Soedarsono No.155 Km.18 Tanjung Pekanbaru Riau 28283 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561547
Fax. (0761) 561847 Website: www.uin-suska.ac.id E-mail: eftek_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-26514/Un.04/F.II.1/PP.00.9/2025
2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 09 Desember

Kepada Yth. Ramon Muhandaz, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : ELSA ADELA PUTRI
NIM : 11910523029
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognif Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs
Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

Dekan
Wakil Dekan I



Sukma Erni, M.Pd.
NIP. 19680515 199403 2 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

University of Sultan Syarif Kasim



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Tampuan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telo. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id E-mail: efaik_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F II.3/PP.00.9/14047/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan Prariset*

Pekanbaru, 31 Juli 2023

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MTs DDI Pulau Kijang
di
Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Elsa Adela Putri**
NIM : 11910523029
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
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.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

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.



Universitas Islam Sumatera Utara

University of Sultan Syarif Kasim II


MADRASAH TSANAWIYAH
YAYASAN DARUD DA'WAH WAL-IRSYAD (DDI) PULAU KIJANG
 مؤسسة دار الدعوة والإرشاد للتعليم والتربية
AKREDITASI : B
 E-Mail : mtsddipulaukijang19@gmail.com
 NPSN : 10499051
 NSM : 121214040119
 Sekretariat : Jl. Indragiri No 65 Pulau Kijang - Kec. Reteh - Kab. Indragiri Hilir - Prop. Riau KodePos 29273 HP 0822 8451 9003

Nomor : 621/B-V/DDI/VIII/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp : -
 Hal : Balasan Permohonan Izin Melakukan PraRiset

Pulau Kijang, 1 Agustus 2023

Kepada
 Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Suska Riau
 di-
 Tempat

Menanggapi surat saudara Nomor: Un.04/F.II.3/PP.00.9/14047/2023
 Prihal Permohonan Izin Melakukan PraRiset pada Mahasiswi:

Nama : Elsa Adela Putri
 NIM : 11910523029
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/2023
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Dengan ini kami memberikan izin kepada saudara tersebut di atas untuk melakukan
 PraRiset di MTs. DDI Pulau Kijang Kec. Reteh Kab. Indragiri Hilir

Demikian surat Pemberian Izin ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
 dipergunakan sebagaimana mestinya, Terima kasih.


 Kepala MTs. DDI Pulau Kijang
 SAIMIN, S.Sos

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 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftk_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14799/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 21 Agustus 2023 M

Yth : Kepala
MTsS DDI Pulau Kijang
Di Pulau Kijang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Elsa Adela Putri**
NIM : 11910523029
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian : MTsS DDI Pulau Kijang
Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Agustus 2023 s.d 21 November 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor 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. Goebrentas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftar@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14799/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 21 Agustus 2023 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Elsa Adela Putri**
NIM : 11910523029
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs Lokasi Penelitian : MTsS DDI Pulau Kijang Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Agustus 2023 s.d 21 November 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



PEMERINTAH KABUPATEN INDRAGIRI HILIR BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Gedung Eks Multiyears (Lantai 4) Jl. Swarna Bumi Tembilahan
Telephone (0768) 22904, Faximile (0768) 21383

REKOMENDASI PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA (SURVEY)

Nomor : 070/BKBP-EKOSOSBUD/VIII/2023/yt

KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KABUPATEN INDRAGIRI HILIR, berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Nomor : 503/DPMT/PT/NON IZIN-RISSET/58778 Tanggal 28 Agustus 2023, Tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset /Pra Riset dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi, dengan ini memberikan Rekomendasi kepada :

Nama : **ELSA ADELA PUTRI**
NIM/NIK : 119105230290
Program studi/Jenjang : Pendidikan Matematika / S1
Alamat : Jl. Pahlawan Kecamatan Reteh Pulau Kijang
Judul Penelitian : **PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS BERDASARKAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA SMP/MTS**
Lokasi Penelitian : **MTSS DDI PULAU KIJANG**

Untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data dengan ketentuan :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang tidak ada hubungannya dengan penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan penelitian selama 3 (Tiga) bulan terhitung mulai tanggal 29 Agustus s/d 29 Nopember 2023.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Tembilahan, 29 Agustus 2023

a.n **KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN INDRAGIRI HILIR**
Kabid Ketahanan Ekosobud, Agama dan Ormas,


H. NAZARUDIN, SE
Pembina
NIP. 19671231 199503 1 010

Tembusan : Disampaikan kepada Yth;
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14799/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 21 Agustus 2023 M

Kepada
Yth. Kepala Kantor
Kememtrian Agama Pulau Kijang
Di Pulau Kijang

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini
memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Elsa Adela Putri
NIM	: 11910523029
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan
judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian : MTsS DDI Pulau Kijang
Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Agustus 2023 s.d 21 November 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang
bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 1994021 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN INDRAGIRI HILIR
 Jalan Keritang No. 12 Tembilahan
 Telepon (0768) 21176; Faxsimile (0768) 21176

REKOMENDASI

Nomor : B- 261 /KK.04.2/1/KP.01.1/09/2023

Berdasarkan Surat dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14799/2023 tanggal 21 Agustus 2023 perihal Mohon Izin Melakukan Riset, dengan ini **Kepala Kantor Kementerian Agama Kabupaten Indragiri Hilir** memberikan **Rekomendasi Penelitian** kepada :

Nama : **Elsa Adela Putri**
 NIM : **11910523029**
 Program Studi : **Pendidikan Matematika**
 Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Metamatis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/ Mts**
 Lokasi Penelitian : **MTsS DDI Pulau Kijang**

Rekomendasi Riset/Penelitian diberikan dengan ketentuan :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang tidak ada hubungannya dengan penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan penelitian selama 3 (tiga) bulan terhitung mulai tanggal 21 Agustus s/d 21 November 2023.

Demikian rekomendasi ini diberikan agar dapat digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan penelitian dalam pengumpulan data ini, sekian terima kasih.

Tembilahan, 04 September 2023





© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**MADRASAH TSANAWIYAH
YAYASAN DARUD DA'WAH WAL-IRSYAD (DDI) PULAU KIJANG**
مؤسسة دار الدعوة والارشاد للتعليم والتربية
AKREDITASI : B

NSM : 121214040119

E-Mail : mtsddipulaukijang19@gmail.com

NPSN : 10499051

Sekretariat: Jl. Indragiri No.65 PulauKijang - Kec. Reteh - Kab. Indragiri Hilir - Prop. Riau KodePos29273 HP. 0822 8461 9003

SURAT KETERANGAN RISET
Nomor : 325/B-V/DDI/XI/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah DDI Pulau Kijang Kecamatan Reteh Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: ELSA ADELIA PUTRI
NIM	: 12110521618
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S.1

Pada tanggal 19 Oktober s/d 09 November 2023 nama tersebut telah menyelesaikan Riset di Madrasah Tsanawiyah DDI Pulau Kijang Kecamatan Reteh Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau dengan judul "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognif Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.



Pulau Kijang, 09 November 2023

SAHMIN, S.Sos