PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN *SELF CONCEPT* SISWA SMA/MA

OLEH:

MIFTAKHUSSUKRIAH

NIM. 12010526776

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2025 M

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of 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.

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP* MATEMATIS BERDASARKAN *SELF CONCEPT* SISWA SMA/MA

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

OLEH:

MIFTAKHUSSUKRIAH

NIM. 12010526776

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2025 M

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of 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.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA yang ditulis oleh Miftakhussukriah NIM 12010526776 dapat diterima dan disetujui untuk diujiankan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 2 Muharam 1447 H
28 Juni 2025 M

Menyetujui

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika	Pembimbing
Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd	Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si
NIP.196802212007011026	NIP.19810828 2007101003

UIN SUSKA 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.

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA yang ditulis oleh Miftakhussukriah dengan NIM. 12110526776 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Muharram 1447 H/ 17 Juli 2025 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 21 Muharram 1447 H
17 Juli 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I.	Penguji II
Dr. Suhandri, M.Si, M.Pd	Depi Fitraini, S.Pd, M.Mat
Penguji III	**Penguji IV**
Noviarni, S.Pd.I, M.Pd	Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed

Dekan
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.
NIP. 197511115 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Miftakhussukriah
NIM	: 12010526776
Tempat/Tanggal Lahir	: Sidomulyo/ 1 Oktober 2001
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	:

"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA"

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 28 Mei 2025
Yang membuat pernyataan

METERAI TEMPEL
1F369AMX435830637

Miftakhussukriah
NIM.12010526776

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh dengan ilmu.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama proses penyelesaian skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit kesulitan serta hambatan yang dihadapi. Namun dengan adanya dukungan, bimbingan dan dorongan serta motivasi dari berbagai pihak alhamdulillah akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang tercinta dan terkasih yakni kedua orangtua penulis Ayahanda tercinta Sukarman, Ibunda tercinta Safiah yang telah merawat, membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih dan cinta, yang selalu memberikan semangat dan motivasi yang setiap sujudnya selalu mendoakan kesuksesan anak-anaknya. Serta kakak kandung saya Nurlaili beserta keluarga besar yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan

serta motivasi baik moril maupun materil yang selalu mendoakan penulis dalam meraih cita-cita dan menyelesaikan studi perkuliah ini.

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

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS., SE, M.Si, Ak, CA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed.,Ph.d, selaku Wakil Rekor I, Bapak Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng, selaku Wakil Rektor II, dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Jon Pamil, S.Ag., M.A., selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff dan pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan banyak motivasi, bimbingan dan arahan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat selaku Penasihat Akademik (PA) yang senantiasa meberikan arahan, nasihat serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Prodi Pendidikan Matematika Fakultas

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

6. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membeikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Syar'an Susilo, S.Pd., selaku Kepada Sekolah yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di MAN 2 Kepulauan Meranti, dan Ibu Emawati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh guru dan staff di MAN 2 Kepulauan Meranti, Serta siswa/i kelas XI.1 dan XI.3A MAN 2 Kepulauan Meranti yang telah bekerja sama melancarkan penelitian penulis.
8. Saudara tak sedarah, Lilis Septiawati, Yuni Nurhayati dan Muhammad Iqbal Askuri. Terima kasih atas dukungan, selalu ada baik sedih maupun senang, serta mau menjadi pendengar yang baik di saat penulis berkeluh kesah selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika terutama angkatan 2020 yang telah berjuang bersama dan saling memberikan dukungan dan semangatnya selama pendidikan.
10. Semua pihak yang telah memberikan semangat, motivasi serta dorongan kepada penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan kebaikan berlipat ganda untuk semua dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dari berbagai pihak, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 28 Juni 2025

Miftakhussukriah
NIM.12010526776

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud Syukur kepada *Allah subhanallahu wata'ala*, berkat naungan rahmat dan hidayah-Nya telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Nya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. *Shalawat* dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu rasulullah *shallallahu 'alaihi wasallam*.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda terimakasih yang tiada hentinya untuk ayahanda tercinta Sukarman dan Ibunda tercinta Safiah yang selama ini tiada henti-hentinya mendoakan, memberi semangat, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak terkira dan tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani setiap hambatan.

"*Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim*, terima kasih engkau telah tempatkan hamba di antara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah, berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksa-Mu. Aamiin"

Terima kasih, Ayah. Terima kasih, Ibu.

~Dosen Pembimbing~

Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si., selaku dosen pembimbing skripsi, ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya bapak dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat ananda persembahkan untuk bapak sebagai tanda terima kasih ananda kepada bapak. Semoga Allah *subhanahu wa ta'ala* senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia dan akhirat kepada Bapak. Terima kasih banyak Bapak.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana yang dapat ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

-Kakakku Tersayang-

Kepada kakakku tersayang, Nurlaili beserta suamimu Rian Safitri Rusdi dan keponakanku Reina Asifa, Adek ucapkan terimakasih yang mendalam atas dukungan kalian. Adek persembahkan skripsi ini sebagai wujud terimakasih adek kepada kalian.

-Teman Seperjuangan-

Terimakasih untuk semua dukungan teman-teman, atas motivasi dan perjuangan yang telah kita lalui bersama.

-Diri Sendiri-

Teruntuk diri saya sendiri, "Miftakhussukriah". Terimakasih sudah berjuang dan tidak putus asa dalam menghadapai hambatan dan kesulitan yang dilalui. Terimakasih sudah menyelesaikan kewajiban hingga sampai ditahap ini.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

MOTTO

"Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan"
(Q.S Al Insyirah: 5)

"Dan bersabarlah kamu sesungguhnya janji Allah adalah benar"
(Qs. Ar-Ruum: 60)

"Teruslah berbuat baik meski itu melelahkan karena lelahnya akan hilang dan pahalanya akan tetap ada. Tinggalkan perbuatan dosa itu meski menyenangkan, karena kesenangannya akan hilang dan dosanya akan tetap ada"
(Ust. Hanan Attaki)

"Kalau pengetahuan Anda mau ditambah oleh Allah, mudah dalam belajar, kuat dalam ingatan. Tingkatkan takwamu kepada Allah maka Allah akan ajarkan anda pengetahuan (ilmu)"
(Ust. Adi Hidayat)

"Berusahalah, berproseslah, yakinlah dan selalu bersabar"

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Miftakhussukriah (2025): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* (DL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self concept* siswa SMA/MA. Jenis Penelitian ini yaitu *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent posttest only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Kepulauan Meranti pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI MAN 2 Kepulauan Meranti. Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan *Purposive sampling*, terpilih kelas XI.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI.3A sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis, angket *self concept*, lembar observasi dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan yaitu uji-t dan anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari tingkat *self concept* tinggi, sedang, dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

.

Kata kunci: Model *Discovery Learning* (DL), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Self Concept*

UIN SUSKA 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.

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

ABSTRACT

Miftakhussukriah (2025): The Effect of Implementing Discovery Learning Model toward Students Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Concept at Senior High School/Islamic Senior High School

This research aimed at finding out the effect of Discovery Learning model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-concept at Senior High School/Islamic Senior High School. It was quasi-experimental research with nonequivalent posttest only control group design. This research was conducted at State Islamic Senior High School 2 Kepulauan Meranti at the second semester in the Academic Year of 2025/2026. All the eleventh-grade students at State Islamic Senior High School 2 Kepulauan Meranti were the population of this research. The samples of this research selected with purposive sampling were the eleventh-grade students of class 1 as the experimental group and the students of class 3A as the control group. The techniques of collecting data were test, questionnaire, observation, and documentation. The instruments of collecting data were mathematical concept comprehension ability test question, self-concept questionnaire, observation sheet, and documentation. Analyzing data was done by using t-test and two-way ANOVA. Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference in mathematical concept comprehension ability between students taught by using Discovery Learning model and those who were taught by using direct learning; 2) there was a difference in mathematical concept comprehension ability between students taught by using Discovery Learning model and those who were taught by using direct learning when derived from high, moderate, and low level of self-concept; and 3) there was no interaction between Discovery Learning model and self-concept to student mathematical concept comprehension ability.

Keywords: Discovery Learning Model, Mathematical Concept Comprehension Ability, Self Concept

UIN SUSKA 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.

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

ملخص

مفتاح السكرية، (٢٠٢٥): تأثير تطبيق نموذج التعلم الاكتشافي على قدرة فهم المفاهيم الرياضية بناءً على مفهوم الذات لدى تلاميذ المدارس الثانوية

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير نموذج التعلم الاكتشافي على قدرة فهم المفاهيم الرياضية بناءً على مفهوم الذات لدى تلاميذ المدارس الثانوية. يعد هذا البحث شبه تجريبي بتصميم مجموعة ضابطة ذات اختبار بعدي فقط وغير متكافئة. أُجري البحث في المدرسة الثانوية الإسلامية الحكومية ٢ كفولاوان ميرانتي خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٥/٢٠٢٦. يتكون أفراد البحث من جميع تلاميذ الصف الحادي عشر بالمدرسة الإسلامية الثانوية الحكومية ٢ كفولاوان ميرانتي. تم اختيار عينة هذا البحث باستخدام أخذ العينات الهادف، حيث تم اختيار الفصل الحادي عشر ١ كفصل تجريبي والفصل الحادي عشر ٣أ كفصل ضابط. أما تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث فهي الاختبار، والاستبيان، والملاحظة، والتوثيق. الأدوات المستخدمة لجمع البيانات هي أسئلة اختبار قدرة فهم المفاهيم الرياضية، واستبيان مفهوم الذات، ونماذج الملاحظة والتوثيق. أما تحليل البيانات المستخدم فكان اختبار ت وتحليل التباين ثنائي الاتجاه. بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن استنتاج ما يلي: ١) توجد فروق في قدرة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم الاكتشافي والتلاميذ الذين يدرسون باستخدام التعلم المباشر. ٢) توجد فروق في قدرة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يدرسون باستخدام نموذج التعلم الاكتشافي والتلاميذ الذين يدرسون باستخدام التعلم المباشر عند النظر إليها من مستويات مفهوم الذات المرتفع، والمتوسط، والمنخفض. ٣) لا يوجد تفاعل بين نموذج التعلم الاكتشافي ومفهوم الذات فيما يتعلق بقدرة فهم المفاهيم الرياضية للتلاميذ.

الكلمات الأساسية: ***نموذج التعلم الاكتشافي، قدرة فهم المفاهيم الرياضية، مفهوم الذات***

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **i**
PENGESAHAN ..... **ii**
SURAT PERNYATAAN ..... **iii**
KATA PENGANTAR ..... **iv**
PERSEMBAHAN ..... **vii**
MOTTO ..... **ix**
ABSTRAK ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xiii**
DAFTAR TABEL ..... **xv**
DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Definisi Istilah 6
C. Identifikasi Masalah 7
D. Batasan Masalah 8
E. Rumusan Masalah 8
F. Tujuan Penelitian 8
G. Manfaat Penelitian 9
BAB II KAJIAN TEORI **11**
A. Landasan Teori 11
B. Penelitian Relevan 44
C. Konsep Operasional 47

D. Kerangka Berfikir 52
E. Hipotesis 52
BAB III METODE PENELITIAN 55
A. Jenis dan Desain Penelitian 55
B. Tempat dan Waktu Penelitian 56
C. Populasi dan Sampel Penelitian 57
D. Variabel Penelitian 58
E. Teknik Pengumpulan Data 59
F. Instrumen Penelitian 60
G. Intrumen Pengumpulan data 62
H. Teknik Analisis Data 73
I. Prosedur Penelitian 82
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 84
A. Deskripsi Lokasi Penelitian 84
B. Persiapan Penelitian 91
C. Pelaksanaan Pembelajaran 96
D. Hasil Penelitian 101
E. Pembahasan Hasil Penelitian 108
F. Keterbatasan Penelitian 114
BAB V KESIMPULAN 114
DAFTAR PUSTAKA 116
LAMPIRAN 116

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.
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.

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

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Rancangan Penelitian 56
Tabel III. 2 Jadwal Penelitian 57
Tabel III. 3 Kriteria Valid 65
Tabel III. 4 Kriteria Reliabilitas 66
Tabel III. 5 Kelasifikasi Koefesien Daya Pembeda 67
Tabel III. 6 Tingkat Kesukaran Soal 68
Tabel III. 7 Rubik Penskoran Angket 69
Tabel III. 8 Kriteria Realibilitas 72
Tavel IV. 1 Nama dan Periode Kepemimpinan Kepala MAN 2 Kepulauan Meranti 85
Tavel IV. 2 Tenaga Pendidik Sekolah 88
Tavel IV. 3 Tenaga Kependidikan Sekolah 89
Tavel IV. 4 Jumlah Rombongan Belajar Peserta Didik Madrasah 90
Tavel IV. 5 Siswa Sekolah Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun Pelajaran 2023/2024 91
Tavel IV. 6 Hasil Validasi Soal Uji Coba 92
Tavel IV. 7 Hasil Validitas Uji Coba Angket Self Concept 93
Tavel IV. 8 Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba 94
Tavel IV. 9 Hasil Tingkat Keskaran Soal 95
Tavel IV. 10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 95
Tavel IV. 11 Rekapitulasi Aktivitas Guru Dan Siswa 102
Tavel IV. 12 Kriteria Pengelompokan Self Concept 102
Tavel IV. 13 Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol 103
Tavel IV. 14 Uji Normalitas Posttest 104
Tavel IV. 15 Uji Homogenitas Posttest 104
Tavel IV. 16 Hasil Uji-T Hipotesis Pertama 105
Tavel IV. 17 Hasil Hipotesis Anova Dua Arah 106

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Rubik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... 18
Gambar II. 2 Hubungan Komponen dan Indiktor Self Concept 39
Gambar II. 3 Pedoman Penskoran Self Concept..... 40
Gambar IV. 1 Diagram Rata-rata Observasi Aktivitas Guru dan Siswa.....109

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) 122
Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen 127
Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Kontrol 141
Lampiran 4 Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 149
Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Guru 166
Lampiran 6 Rekapitulasi Observasi Aktivitas Guru 178
Lampiran 7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa 179
Lampiran 8 Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa 191
Lampiran 9 Kisi-kisi Uji Coba Angket Self Concept 192
Lampiran 10 Uji Coba A ngket Self Concept 193
Lampiran 11 Hasil Uji Coba Angket Self Concept 195
Lampiran 12 Validitas Uji Coba Angket Self Concept 196
Lampiran 13 Reliabilitas Uji Coba Angket 204
Lampiran 14 Reliabilitas Uji Coba Angket 205
Lampiran 15 Kisi-kisi Angket Self Concept 209
Lampiran 16 Angket Self Concept 210
Lampiran 17 Pengelompokan Self Concept 212
Lampiran 18 Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 216
Lampiran 19 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 217
Lampiran 20 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 218
Lampiran 21 Hasil Skor Siswa Kelas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 223
Lampiran 22 Hasil Skor Siswa Kelas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 224
Lampiran 23 Rekapitulasi Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 238
Lampiran 24 Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 239

Lampiran 25 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 240
Lampiran 26 Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 242
Lampiran 27 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 245
Lampiran 28 Rekapitulasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 247
Lampiran 29 Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 248
Lampiran 30 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 249
Lampiran 31 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 250
Lampiran 32 Hasil Skor Posttest Kelas Eksperimen..... 255
Lampiran 33 Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Eksperimen 256
Lampiran 34 Hasil Skor Posttest Kelas Kontrol 260
Lampiran 35 Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Kontrol 261
Lampiran 36 Uji Homogenitas Posttest 265
Lampiran 37 Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ... 269
Lampiran 38 Uji Hipotesis..... 272
Lampiran 39 Dokumentasi..... 282
Lampiran 40 Surat-surat..... 284

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika Matematika secara historis terlahir dari para pemikir hebat yang mengagaskan cara untuk mempermudah penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata. Ini adalah salah satu cabang ilmu yang berkembang sangat pesat yang sangat penting bagi kehsidupan manusia saat ini. Matematika telah memainkan peran penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan, dan hingga hari ini, ia terus berkembang seiring berjalannya waktu. Sebenarnya, semua aspek kehidupan kita tergantung pada matematika, termasuk ekonomi. Selain itu, matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, matematika sangat penting untuk dipelajari karena digunakan oleh hampir semua bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016, tujuan pembelajaran matematika mencakup memahami konsep matematika, memahami bagaimana konsep berhubungan satu sama lain, dan menerapka konsep atau logaritma secara efektif, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah.[1]

Sangat jelas bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika. Jerome Bruner yang dikutip Suherman menyatakan dalam teorinya bahwa pembelajaran matematika akan lebih

[1] Fibrina Audia Safitri, "Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Strategi Pqrst (Preview, Question, Re-Write, Solve, Test) Pada Siswa Smp," no. 2001 (2018): 9–21.

berhasil jika proses pembelajarannya diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur.[2] Jika konsep dasar yang diterima siswa itu salah, maka akan sulit untuk memperbaiki kembali, sebaliknya penguasaan konsep yang kuat akan memberikan kemudahan kepada siswa dalam meningkatkan pengetahuan matematika siswa.

Pemahaman dalam pembelajaran merujuk pada tingkat kemampuan individu dalam memahami konsep atau makna dari materi yang dipelajari. Dalam konteks pembelajaran matematika, terjadi pergeseran fungsi dari disiplin ini yang semula bertujuan menyelesaikan masalah, kini justru menjadi sumber kesulitan bagi sebagian siswa. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya desain pembelajaran yang secara efektif mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa terhadap materi matematika. Fenomena ini tercermin dalam sejumlah survei baik berskala nasional maupun internasional. Hasil studi PISA (Programme for International Student Assessment) pada tahun 2022 menunjukkan bahwa kemampuan siswa berusia 15 tahun di Indonesia dalam mengidentifikasi, memahami, dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari masih tergolong rendah. Indonesia menempati peringkat ke-63 dari 81 negara peserta, yang mencerminkan keterbatasan dalam literasi matematika.[3] itu, studi oleh TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) pada tahun 2015 mencatat skor Indonesia sebesar 397, jauh di bawah titik tengah skala TIMSS yaitu 500. Dalam studi tersebut, Indonesia berada pada peringkat ke-45

[2] Erman Suherman. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. (Bandung: JICA. 2003), hlm. 43

[3] Puspendik, Survei International PISA, n. d. https://www. oecd. Org/en/about/ programmes/pisa.html.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

dari 49 negara.4 Temuan dari PISA dan TIMSS secara konsisten mengindikasikan bahwa tingkat pemahaman matematika siswa di Indonesia masih belum mencapai standar internasional. Hal ini menggarisbawahi urgensi untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih konstruktif dan kontekstual dalam meningkatkan literasi matematika di kalangan pelajar.

Pemahaman konsep dan pemecahan masalah merupakan dua konteks yang berbeda namun akan saling berkaitan satu sama lain sebagaimana menurut kajian literatur oleh Dwi Jeanita Sengkey, pemahaman konsep memungkinkan siswa untuk menyusun algoritma penyelesaian masalah secara tepat, akurat, dan efisien.[5] Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep bukan hanya mendukung, tetapi juga mengarahkan strategi pemecahan masalah. Siswa yang memahami konsep dengan baik dapat mengidentifikasi jenis masalah, memilih pendekatan yang sesuai, dan mengevaluasi solusi secara kritis.

Didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fatqurhohman tentang pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan masih rendah kaitanya dengan soal non-rutin.[6]

Hal tersebut juga didukung dari penelitian yang diteliti oleh Adiesty Novia Yesiliana dan Lessa Roesdiana pada tahun 2024 terkait kemampuan pemahaman

[4] Nizam, Ringkasan Hasil-hasil Asesmen Belajar Dari Hasil UN, PISA, TIMSS, INAP, Puspendik, 2019.

[5] Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. Griya Journal of Mathematics Education and Application, 3(1), 67-75.

[6] Fatqurhohman, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), *4*(2), 127-133.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

konsep matematis siswa yang dilakukan bahwa analisis pemahaman siswa SMA dalam menyelesaikan soal cerita materi barisan dan deret aritmatika masih tergolong rendah, dengan ini dari total 29 siswa yang menjadi subjek penelitian sebanyak 22 siswa atau 75,9% dari total responden tidak memenuhi kriteria minimum retensi (KKM) yang telah ditetapkan yaitu dengan nilai dibawah 70.[7] Rendahnya pemahaman materi saat proses pembelajaran, dapat menimbulkan sulitnya siswa dalam memahami contoh, mengerjakan latihan dan ulangan pada materi tersebut. Siswa harus memiliki kemampuan pemahaman konsep tersebut agar siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dan efisien dalam proses pembelajaran matematika. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat diatasi dengan adanya perubahan dalam proses pembelajaran.

Seorang guru perlu memperhatikan lagi proses pembelajaran yang diterapkan. Mengubah peranan siswa dari yang sebelumnya menjadi objek dari pendidikan, sekarang berubah menjadi subjek dimana mereka harus aktif mencari, mengolah, mengkontruksi, dan menggunakan pengetahuan.[8] Sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan dapat meningkatkan kualitas siswa. Salah satu upaya seorang guru untuk memudahkan proses ini, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat mengembangkan suasana belajar yang memberikan kesempatan siswa untuk menemukan serta mengkontruksi pengetahuan mereka dan dengan sendirinya dari pengetahuan

[7] Adiesty Novia Yesiliana, dkk. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Aritmatika" 6, no. 1 (2024).
[8] Tohir, M. (2019). Menjadikan Para Siswa Aktif Bertanya dalam Kelas Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

tersebut timbulah pengalaman belajar yang semakin lama semakin meningkat dan menjadi kebiasaan belajar mandiri yang ajeg dan selalu dipahami oleh siswa, model pembelajaran yang mungkin dapat mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran *discovery learning.*

Menurut Surur, Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu proses mental, yang dilakukan melalui kegiatan percobaan sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri.[9] Dengan menggunakan model *discovery learning* proses pengajaran akan berpindah dari situasi *teacher dominated learning* ke situasi *student dominated learning*. [10]

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam prinsip psikolog is pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student centered*), tidak hanya memperhatikan faktor kognitif, serta pemilihan model pembelajaran yang sesuai, namun faktor lain yang perlu diperhatikan adalah dengan memperhatikan faktor afektifnya. Salah satu faktor afektif yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah *Self-concept*. Salah satu bagian yang penting dalam perkembangan kepribadian seseorang adalah *self concept* (Konsep Diri),

[9] Husnul Bariyah, Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP (Mathema Journal E- ISSN 2686-5823 Volume 6 (1), 2024) hlm 261.

[10] *Bayu Arohman, dkk,* Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Kendari, Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia, Vol 8,No 1 (2020).

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

sebagaimana hal ini dikatakan oleh Rogers bahwa diri (*self*) merupakan konsep yang paling mayoritas dari kepribadian, dari diri berisikan berbagai ide, persepsi-persepsi, serta nilai-nilai yang mencakup kesadaran tentang diri sendiri.[11] Komponen psikologis yang mendukung keberhasilan mereka dalam menyelesaikan tugas. Persepsi diri matematis siswa tentang kemampuan matematis mereka dan kepercayaan diri mereka adalah peristiwa yang terkait dengan keberhasilan pembelajaran matematika.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA".**

B. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti merasa perlunya menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model *discovery learning* ialah suatu cara mengajar dengan melibatkan siswa dalam proses bertukarnya pikiran melalui diskusi, seminar, membaca dan mencoba sendiri, agar dapat berjalan mandiri.[12]

UIN SUSKA RIAU

[11] Hasan, U. R., dkk. (2021). Self regulation, self esteem, dan self concept berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, *4*(1), 38-45.
[12] Roestiyah, Strategi Belajar Mengajar, Loc.Cit.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman matematis merupakan satu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi: kemampuan menyerap suatu materi, mengingat rumus dan konsep matematika serta menerapkannya dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa, memperkirakan kebenaran suatu pernyataan, dan menerapkan rumus dan teorema dalam penyelesaian masalah.[13]

3. *Self Concept*

Self concept adalah pandangan seseorang tentang dirinya sendiri yang menyangkut apa yang ia ketahui dan rasakan tentang perilakunya, isi pikirannya dan perasaan serta bagaimana perilakunya tersebut berpengaruh terhadap orang lain.[14]

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan di latar belakang, maka masalah yang dapat di identifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemahaman Konsep matematis siswa masih rendah sehingga siswa kurang paham dalam memahami materi serta mengalami kesulitan dalam pengerjaan soal.
2. Siswa masih kesulitan dalam memecahkan permasalahan soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan.
3. Model pembelajaran yang diterapkan guru dalam pembelajaran belum maksimal untuk menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

---

[13] Heris Hendriana dkk, Op. Cit,. h. 6
[14] Djaali. Psikologi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 129-130

4. Pembelajaran belum mengarah kepada *self concept*

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *self concept* siswa MAN 2 Kepulauan Meranti pada Materi Transformasi Geometri.

E. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan *self concept* siswa tinggi, sedang, dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dan *self concept* terhadap pemahaman konsep matematis siswa?

F. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Pada tujuan penelitian ini akan sejalan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

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

a. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *discovery learning* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

b. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa dengan *self concept* siswa tinggi, sedang, dan rendah.

c. Untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dan *self concept* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan pada penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Secara umum, diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu pembelajaran matematika, terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menggunakan model pembelajaran *discovery lerning*.

b. Manfaat praktis

1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran yang lebih baik guna untuk mengoptimalkan kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

2) Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai upaya pada model pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

3) Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti, dan dapat dijadikan bekal menjadi seorang guru yang professional dan juga sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.

4) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap proses pembelajaran.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep adalah keterampilan yang sangat penting dalam proses pembelajaran , karena menjadi dasar untuk mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah. Untuk memahami arti kemampuan pemahaman konsep matematis, hal pertama yang perlu dipahami ialah definisi pemahaman konsep itu sendiri. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta namun berkenaan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna arti suatu konsep.[15] Pemahaman konsep ini merupakan kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika. Nasution menyatakan bahwa apabila siswa memahami suatu konsep, maka ia akan dapat menggeneralisasikannya dalam berbagai situasi lainnya.[16] Sehingga dengan kemampuan ini, diharapkan siswa dapat memberikan contoh dan penjelasan sendiri.

UIN SUSKA RIAU

[15] Syahputra, D. (2017). Pengaruh kemandirian belajar dan bimbingan belajar terhadap kemampuan memahami jurnal penyesuaian pada siswa SMA Melati Perbaungan. *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, *2*(2), 368-388.

[16] Prof. Dr. S.Nasution, Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar,Jakarta: Bumi Aksara,2011, Hlm 223

Proses Pembelajaran dikatakan berhasil apabila siswa memiliki pemahaman terhadap konsep–konsep yang telah dipelajari. Hal itu dipertegas oleh Santrock yang mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran.[17] Pembelajaran matematika yang dikenal salah satu pelajaran yang sulit dan mempunyai banyak konsep menjadikan matematika menjadi pelajaran yang enggan untuk dipelajari oleh kebanyakan siswa. Hal itu disebabkan proses pembelajaran matematika yang hanya mengandalkan hapalan semata. Padahal, belajar matematika itu memerlukan pemahaman bukan hanya hapalan.

NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) menyatakan, siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, dengan aktif membangun pengetahuan-pengatahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.[18] Konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian, dengan kata lain konsep diartikan sebagai ide abstrak yang memungkinkan kita dapat mengelompokan objek kedalam contoh dan bukan contoh.[19] Penguasaan atau pemahaman konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa dimana siswa mampu mendefinisikan atau menjelaskan sebagian materi pelajaran dengan menggunakan kalimatnya sendiri. Dengan

[17] Edoardo, M. R. I. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis e-Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Ma'arif 01 Seputih Raman* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
[18] Mohammad Archi Maulyda, Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM, CV IRDH, 2020, Hlm 1-156.
[19] Suwandy, C., dkk. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Simetri Lipat. *Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, *1*(1), 11-20.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran tersebut.

Menurut Susanto bahwa siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika, jika siswa dapat merumuskan strategi penyelesaian, menerapkan perhitungan sederhana, menggunakan simbol untuk mempresentasikan konsep dan mengubah suatu bentuk ke bentuk lain.[20] Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Penekanan penguasaan konsep selama pembelajaran berlangsung bertujuan agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar lainnya seperti penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah.[21]

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk memahami pengetahuan-pengetahuan baru dengan melakukan interpretasi dan menerapkan pengetahuan yang dibangun melalui pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk menghadapi permasalahan matematika. Dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata, telah kita

[20] Tata, T., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX pada Materi Aljabar. *PRISMA*, *11*(2), 363-370.
[21] Fitrah, M. (2017). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segiempat siswa smp. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(1), 51-70.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

ketahui bahwa materi matematika saling berkaitan, sehingga disini diharapkan siswa tidak lagi menghafal konsep-konsep matematika namun diperlukan pemahaman, agar tidak menimbulkan gagal konsep dalam mempelajari matematika.

b. Komponen-Komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman memiliki beberapa tingkat perkembangan kognitif siswa. W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam kemampuan pemahaman mulai dari tingkatan yang terendah sampai tingkatan yang tertinggi, yaitu :[22]

1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa katakata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
2) Interprestasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat didalam simbol, baik simbol verbal maupun non verbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterprestasikan suatu konsep atau prinsip jika ia dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.
3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapkan pada rangkaian bilangan 4,6,8,10,12, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7, dan seterusnya.

[22] W. Gulo, Strategi Belajar Mengajar (Jakarta: Grasindo, 2008), hal 59-60.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Pakar lain, Skemp dalam heris hendriana menyatakan bahwa terdapat dua jenis kemampuan pemahaman yaitu:

1) Pemahaman instrumental yang artinya hafal sesuatu secara terpisah atau dapat menerapkan sesuatu pada perhitungan rutin/sederhana, mengerjakan seuau secara algoritmik.
2) Pemahaman rasional yang berarti dapat melakukan perhitungn secara bermakna pada permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Serupa dengan pendapat Skemp dan Pollatsek, Copeland dalam Heris Hendriana menggolongkan pemahaman kedalam dua tingkatan, yaitu:[23]

1) *Knowing How to,* yang setara dengan pemahaman komputasional dan pemahaman instrumental yaitu dapat mengerjakan sesuatu secara rutin atau algoritmik.
2) *Knowing*, yang setara dengan pemahaman relasional dan pemahaman fungsional yaitu dapat mengerjakan kegiatan matematis secara sadar akan proses yang dikerjakan.

Jadi, berdasarkan pendapat para pakar tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep itu dapat dibedakan menjadi dua tingkatan, yaitu: Pemahaman tingkat rendah, pemahaman seseorang untuk menghafal, menggunakan rumus dan berfokus melakukan perhitungan. Pemahaman tingkat tinggi, yaitu kemampuan pemahaman

[23] Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

seseorang menggunakan suatu aturan, dengan mengembangkan suatu ide, fakta, atau prosedur matematika yang dipahami sepenuhnya secara sadar.

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis

Menurut Roestiyah faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis, sebagai berikut:[24]

1) Faktor internal, yaitu faktor yang timbul dari dalam diri siswa seperti kesehattan ,rasa aman, kemampuan, minat dan lain sebagainya.
2) Faktor eksternal, yaitu faktor yang datang dari luar diri anak itu sendiri seperti kebersihan rumah,lingkungan dan sebagainya.

Sedangkan Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dibedakan menjadi dua golongan yaitu:[25]

1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang disebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi, dan faktor pribadi.
2) Faktor yang ada diluar individu yang disebut faktor sosial, yang termasuk kedalam faktor ini antara lain, faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

[24] Roestiyah, Masalah–Masalah Ilmu Keguruan (Jakarta: Bina Aksara, 2017), hlm.151.
[25] Khalilah, S. A., dkk. (2022). Analisis pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII MTs Ar-Raudlatul Hasanah Lumut. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, *5*(3), 132-139.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Jadi, keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika bisa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu itu sendiri dan faktor dari luar individu yaitu faktor sosial.

d. Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis

Menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:[26]

1) Menyatakan ulang sebuah konsep
2) Mengklasifikasikan objek-objek dengan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya
3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
4) Menyajikan suatu konsep dengan bentuk representasi matematis
5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
6) Menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi tertentu
7) Mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Menurut Sanjaya dalam Heris Hendriana, dkk indikator pemahaman konsep indikator pemahaman konsep, yaitu:[27]

1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai konsep yang dipelajarinya.

[26] Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP), Model Penilaian Kelas (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal 59.
[27] Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 7.

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

2) Mampu menyajikan situasi matematika ke dalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan dan kesamaannya.
3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.
4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur.
5) Mampu memberikan contoh dan bukan contoh.
6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma.
7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.

Berdasarkan dari uraian diatas, maka indikator pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini, yaitu menggunakan indikator menurut peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004.

Dalam penelitian ini menggunakan pedoman penskoran pemahaman konsep matematis dari Azizah dan Imamuddin yang dapat dilihat dari **tabel II.1**.[28]

Gambar II. 1 Rubik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Katerangan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3

[28] Novia Rahmatul Azizah dan M Imamuddin, "Level Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika," KARIWARI SMART : Journal of Education Based on Local Wisdom 2, no. 2 (2022): 76–87

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

		Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat	1
		Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi belum tepat	3
		Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat dengan tepat	4
3	Mengidentifikasi atau memberi contoh atau bukan contoh dari konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep	1
		Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep dengan tepat	4
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	1
		Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat	3
		Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat	4
5	Mengembangkan syarat perlu atau	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengembangkan	1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

	syarat cukup suatu konsep	syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	
		Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	3
		Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep dengan tepat	4
6	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1
		Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat	3
		Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat	4
7	Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	1
		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi tetapi belum tepat	3
		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai	4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

		situasi dengan tepat	

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning adalah sebuah model pembelajaran dan tertuju pada sejumlah acuan untuk melaksanakan pembelajaran serta memiliki perbedaan pada tingkatan tertentu berdasarkan pengalaman penemuan dari pengalaman pembelajaran sebelumnya.[29] *Discovery learning* juga merupakan model pembelajaran yang dirancang sedemikian sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.[30]

Discovery learning adalah suatu proses belajar yang didalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi final, akan tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasikan sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep menyatakan bahwa *discovery learning* merupakan pembelajaran berdasarkan penemuan (*inquiry based*), konstruktivis dan teori bagaimana belajar.[31]

Sani mengemukakan *discovery learning* merupakan proses dari *inkuiri*. *Discovery learning* adalah metode belajar yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang membuat siswa menjadi aktif dan

[29] Deni Dermawan, Model Pembelajaran Di Sekolah (Bandung: PT.Remaja Rosdakrya,2018),hlm.111
[30] Karunia Eka Lestari and Mokhamad Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung:Rafika Editama,2015),hlm.63.
[31] Andriani dan Wakhudin. Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Model Discovery Learning (Karanglewas Banyumas,2020), hlm 51-63

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

menemukan pengetahuan sendiri.[32] Penemuan *discovery learning* merupakan satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstrutivisme dimana teori ini menekankan bahwa pengetahuan itu dibangun oleh individu itu sendiri melalui pengalaman dan interksi dengan lingkungan. Kurniasih dan Sani *discovery learning* didefinisikaan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasikan sendiri.[33]

Pernyataan lebih lanjut dikemukakan oleh Hosnan bahwa *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan.[34] Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berfikir analisis dan mencoba memecahkan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan pernjelasan di atas, penulis dapat membuat kesimpulan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pencarian pengetahuan. Model ini mengubah pembelajaran pasif menjadi pembelajaran yang aktif dan kreatif. Jika siswa memfokuskan perhatian mereka pada pemahaman struktur materi yang dapat dipelajari, belajar mereka akan lebih bermakna. Untuk mencapai

[32] Cintia, N. I., dkk, (2018). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. *Perspektif ilmu pendidikan*, *32*(1), hlm 1-9
[33] Elvira. M. Strategi Pembelajaran 5.0 (Discovery Learning), 211.
[34] Ibid, hlm 211

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan 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.

hal ini, siswa harus berpartisipasi secara aktif dan menemukan prinsip-prinsip penting sendiri daripada hanya mendengarkan penjelasan guru. Akibatnya, guru harus membuat pertanyaan yang mendorong siswa untuk melakukan kegiatan penemuan. Pekerjaan guru adalah mengatur dan menciptakan lingkungan di mana siswa dihadapkan pada masalah yang signifikan serta mengajukan pertanyaan yang mendalam yang akan memengaruhi pemikiran mereka.

b. Tujuan model pembelajaran *Discovery Learning*

Model *discovery learning* sebagai model belajar mengajar digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan tujuan sebagai berikut:

1) Diharapkan bahwa siswa aktif dalam pembelajaran karena mereka terlibat langsung dalam proses penemuan.
2) Mereka dapat menemukan pola dalam situasi konkrit maupun abstrak, sehingga mereka dapat membuat pertanyaan yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan proses.
3) Proses pembelajaran penemuan dapat digunakan dalam berbagai situasi.[35]

Bell berpendapat ada beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan *discovery learning*, yakni sebagai berikut:

1) Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa

[35] Dede Salim Nahdi, Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model *Guided Discovery Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa, 2018, Hlm 1-7.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.

2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang diterbitkan.

3) Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.[36]

Berdasarkan pernyataan para ahli, dapat disimpulkan bahwa tujuan penerapan model pembelajaran *discovery learning* adalah untuk membantu siswa memahami topik. Ini karena pembelajaran *discovery learning* menggunakan kegiatan dan pengalaman langsung, sehingga akan lebih menarik perhatian siswa.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Sinambela menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:[37]

1) Stimulasi/pemberian rangsangan (*Stimulation*)

Tahap *stimulation* merupakan tahap awal dalam pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi

[36] Brigita Ayu Kirana Dewi, dkk. Pengaruh *Guided Discovery Learning* Terhadap Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Efficacy* Siswa,‖ Jurnal Pendidikan MIPA 18, no. 2 (2017): 13–25.
[37] Edi Pranoto, Model *Discovery Learning* dan Problematika Hasil Belajar, NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia,2023. Hlm 30-32

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

generalisasi, agar timbul keinginan dari siswa untuk menyelidiki sendiri.

2) Pernyataan/identifikasi masalah (*Problem statement*)

Pada tahap *problem statement* guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kejadian-kejadian dari masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

3) Pengumpulan data (*Data collection*)

Pada tahap *data collection* ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca sumber belajar, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan kegiatan lainnya yang relevan

4) Pengolahan data *(Data Processing*)

Pada tahap *data processing* merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

5) Pembuktian (*Verification*)

Kegiatan pembuktian dapat dilakuan dengan cara kegiatan diskusi kelas, presentasi, atau menyatukan pendapat melalui bimbingan dan arahan guru. Pembuktian yaitu kegiatan untuk membuktikan benar atau tidaknya pernyataan yang sudah ada sebelumnya.

6) Menarik kesimpulan/generalisasi (*Generalization*)

Siswa dibimbing untuk dapat menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan data atau informasi yang telah dianalisis dan dibuktikannya sendiri.

Sedangkan menurut Karunia Eka Lestari, di dalam bukunya penelitian pendidikan matematika mengemukakan langkah-langkah *discovery learning* ada 4 yaitu: [38]

1) Data Collection, Kegiatan mengumpulkan data/informasi.
2) Data Proceising, Keigiatan peingolahan data / informasi.
3) Veirification, Veirifikasi data
4) Geineiralization

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dikemukakan diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang digunakan pada penelitian ini yaitu pemberian rangsangan s*timulasi*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), mengolah data (*data*

[38] Karunia Eka lestari dan Muhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, (Bandung: Rafika Aditama,n.d), hlm 1-384

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

processing), pembuktian (*verification*), dan menarik kesimpulan (*generalization*).

d. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Menurut Muhammad mengemukakan beberapa kelebihan dari model *discovery learning* yaitu:

1) Menimbulkan rasa senang pada siswa karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
2) Siswa akan meingeirti konseip dasar dan idei – idei leibih baik.
3) Meindorong siswa beirfikir dan beikeirja atas inisiatif seindiri.
4) Siswa beilajar deingan meimanfaatkan beirbagai jeinis sumbeir beilajar.[39]

Menurut Rahmawati adapun kelebihan dari model discovery learning adalah sebagai berikut:[40]

1) Mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis.
2) Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

Marzono selain kelebihan yang diuraikan, masih ditemukan beberapa dari model *discovery learning* yaitu sebagai berikut:[41]

1) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiri*.
2) Peingeitahuan beirtahan lama dan mudah diingat.

[39] Muhammad Faruq Masri, dkk. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau dari Kemapuan Awal Matematika Siswa SMA, JPPM (Jurnal Penelitiandan Pembelajaran Matematika) vol 11,no.1, 2018, hlm 1-11

[40] N I Rahmawati, H Ulya, dan ..., "Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Smatris (Smart & Kritis) Apps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis," Innovative: Journal Of … 3 (2023): 4

[41] Evayani, N. L. P. (2020). Penerapan model pembelajaran discovery learning dengan metode outdoor dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, *1*(3), 391-400.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

3) Hasil beilajar discoveiry leiarning meimpunyai eifeik yang leibih baik.
4) Meingingatkan peinalaran siswa dan keimampuan beirpikir beibas.
5) Meilatih keiteirampilan–keiteirampilan kognitif siswa untuk meineimukan dan meimeicahkan masalah tanpa peirtolongan orang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model *discovery learning* yang dapat melatih siswa belajar secara mandiri, melatih kemampuan bernalar siswa, serta melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah tanpa bantuan orang lain.

3. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang paling berperan aktif dalam proses pembelajaran adalah guru sedangkan siswa hanya dituntut untuk mendengar dan mengikuti apa yang disampaikan guru. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran tradisional yang salah satu diantaranya adalah metode ceramah. Pembelajaran model konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.[42]

[42] Djamarah, Strategi Belajar Mengajar (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 97.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Menurut Trianto mengemukakan bahwa pada model pembelajaran konvensional suasana kelas cenderung *teacher centered* sehingga siswa menjadi pasif, siswa tidak diajarkan model belajar yang dapat memahami bagaimana belajar, berpikir dan memotivasi diri.[43]

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang selama ini sering digunakan guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model yang bersifat umum, bahkan tanpa menyesuaikan model yang tepat berdasarkan sifat dan karakteristik dari materi pembelajaran yang dipelajari.

Contoh dari pembelajaran konvensional ini adalah dengan metode ceramah dan metode ekspositori. Metode ceramah adalah metode yang boleh dikatakan tradisional karena sejak dulu metode itu telah digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan mengajar. Pembelajaran model konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan.[44] Pembelajaran dengan metode ceramah adalah sebuah metode mengajar guru dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada sejumlah siswa pada waktu dan tempat tertentu yang pada umumnya mengikuti secara pasif.

Sedangkan metode ekspositori adalah metode pengajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari

[43] Wardarita, Model-Model Pembelajaran (Palembang: Pararaton, 2010), hal. 54.
[44] Djamarah, Strategi Belajar Mengajar, hal. 97

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal (*teacher centered approach*).[45]

b. Karakteristik Pembelajaran Konvensional

Menurut Wardarita mengatakan bahwa model pembelajaran konvensional memiliki karakteristik tertentu, yaitu: (1) tidak kontekstual, (2) tidak menantang, (3) pasif, dan (4) bahan pembelajarannya tidak didiskusikan dengan pembelajaran.

Selanjutnya menurut Andayani, model konvensional menekankan pada resitasi konten, tanpa memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk merefleksi materi-materi yang dipresentasikan, menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya atau mengaplikasinya kepada situasi kehidupan nyata.[46]

Pembelajaran konvensional ini hanya berpusat pada guru dan siswa menjadi pasif. Pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri yaitu : 1) Pembelajaran berpusat pada guru 2) Terjadi *passive learning* 3) Interaksi di antara siswa kurang 4) Tidak ada kelompok-kelompok *kooperatif* 5) Penilaian bersifat sporadic.

c. Komponen-komponen Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dikenal juga dengan pembelajaran langsung. Yang mana adapun komponen-komponen bagian model

[45] Wina Sanjaya, Kurikulum Dan Pembelajaran (Jakarta: Prenasa Media Group, 2008), hal. 299.
[46] Andayani, Problema Dan Aksioma Dalam Metedologi Pembelajaran Bahasa Indonesia (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015), hal. 92.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

pembelajaran langsung menurut Bruce dan Well dalam Mohammad Jauhar, sebagai berikut:[47]

1) Orientasi

Pada fase ini, guru memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi pelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada fase ini meliputi kegiatan pendahuluan, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa.

2) Presentasi/Demonstrasi

Pada fase ini, guru menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep maupun keterampilan. Kegiatan pada fase ini meliputi penyajian materi, pemberian contoh konsep, pemodelan/peragaan keterampilan.

3) Latihan terstruktur

Pada fase ini, guru melakukan penguatan dengan memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur.

4) Latihan terbimbing

Pada fase ini, guru memberikan soal-soal latihan dan melaksanakan bimbingan dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal.

5) Latihan Mandiri

[47] Muhammad Jauhar, Implementasi PAIKEM Dari Behavioristik Sampai Kontruktivis (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2011), hal. 47.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Pada fase ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk terus berlatih, baik konsep maupun keterampilan secara mandiri dengan memberikan tugas-tugas yang dikerjakan secara individual.

4. *Self Concept*

a. Pengertian *Self Concept*

Selama proses pembelajaran, penting untuk mempertimbangkan tidak hanya kemampuan kognitif siswa, tetapi juga kemampuan afektif mereka. Hal ini disebabkan kemampuan afektif siswa dapat memengaruhi proses pembelajaran karena sikap mereka akan memengaruhi kemampuan kognitif mereka. Oleh karena itu, siswa harus dapat memahami dirinya sendiri selama proses pembelajaran. Dengan kata lain, siswa harus dapat memahami konsep diri mereka sendiri selama proses pembelajaran.

Self concept siswa merupakan pandangan, perasaan, penilaian individu akibat hasil dari pengamatannya terhadap dirinya sendiri maupun yang diperoleh dari tanggapan-tanggapan orang lain akan dirinya, baik yang bersifat umum, akademik, maupun sosial. *Self concept* melingkupi kepercayaan, sikap, perasaan, dan cita-cita. Kepercayaan, sikap, perasaan, dan cita-cita yang tepat dan realistis memungkinkan seorang individu untuk memiliki kepribadian yang sehat. Namun

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

sebaliknya, jika tidak tepat dan tidak realistis, boleh jadi, ia akan menjadi pribadi yang bermasalah.[48]

Self concept adalah pandangan seseorang tentang dirinya sendiri yang menyangkut apa yang ia ketahui dan rasakan tentang perilakunya, isi pikiran dan perasaannya, serta bagaimana perilakunya tersebut berpengaruh terhadap orang lain.[49]

Self concept mengandung unsur-unsur, seperti persepsi seorang individu mengenai karakteristik-karakteristik serta kemampuannya, persepsi dari kemampuan individu tentang dirinya dalam kaitannya dengan orang lain dengan lingkungannya, persepsi individu tentang kualitas nilai yang berkaitan dengan pengalaman-pengalaman dirinya dan objek yang dihadapi, serta tujuan-tujuan dan cita-cita yang dipersepsi sebagai sesuatu yang memiliki nilai positif atau negatif.[50]

b. Komponen *Self Concept*

Self concept siswa memiliki beberapa komponen. Hal ini juga didukung adanya pendapat dari beberapa ahli sebagai berikut:[51]

1) Menurut Hurlock yang dikutip oleh Risnawati *Self concept* memiliki beberapa komponen di antaranya:

   a) Komponen Perceptual (*physical self concept*)

      Komponen Perceptual yaitu image seseorang mengenai penampilan fisik dan kesan yang ditampilkan orang lain.

[48] Mahmud, Psikologi Pendidikan, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), h.365.
[49] Djaali, Psikologi Pendidikan, (Jakarta:Bumi Aksara, 2014), h. 129-130
[50] Karunia Eka Lestari, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Op.Cit, h.95
[51] Risnawati, Ketrampilan Belajar Matematika, (Yogyakarta: Aswaja Persindo, 2013), h. 15

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

b) Komponen Koseptual (*pshycologycal self concept*)

Komponen konseptual yaitu konsepsi seseorang mengenai karakteristik khusus yang dimiliki, baik kemampuan dan ketidakmampuannya, latar belakang serta masa depannya.

c) Komponen sikap

Komponen sikap merupakan perasaan seseorang dari diri sendiri, sikap terhadap statusnya sekarang dan prospeknya di masa depan, sikap terhadap harga diri dan pandangan diri yang dimilikinya. Siswa akan mengembangkan konsep diri mereka sendiri dari ketiga elemen tersebut. Dalam komponen perceptual, siswa akan menilai diri mereka berdasarkan karakteristik fisik mereka, seperti kecantikan, kemudian komponen konseptual, yang mencakup pandangan siswa tentang kelemahan mereka dan bagaimana penyesuaian diri mereka dengan lingkungan mereka berkorelasi dengan masa depan mereka. Dalam komponen sikap, siswa akan menilai bagaimana sikap mereka terhadap keberadaannya saat ini, keberadaannya di masa depan, dan siapakah mereka.

2) Menurut Jersield, self-concept meliputi:[52]

a) Komponen perseptual yaitu gambaran individu tentang penampilannya.

b) Komponein konseiptual yaitu gambaran seiseiorang teintang

[52] Hendriana et al., Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), hlm. 185.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

karakteiristik dirinya.

c) Komponein attitudinal yaitu sikap-sikap seiseiorang meingeinai dirinya teirhadap keibeirartian dirinya dan pandangan teirhadap dirinya deingan rasa bangga atau malu teirhadap keimampuannya.

Pada Penelitian ini, komponen yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

1) Komponen perseptual
2) Komponein konseiptual
3) Komponein atitudinal

c. Faktor Pembentuk *Self Concept*

Self Concept bukan suatu kemampuan yang diperoleh dari keturunan, tetapi *self concept* adalah suatu kemampuan yang diperoleh karena dibentuk oleh individu tersebut. Pembentukan *self concept* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berikut adalah factor-faktor pembentuk *self concept* menurut Djaali yaitu:[53]

1) Kemampuan (*Competence*), yaitu suatu performasi yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai prestasi.
2) Peirasaan meimpunyai arti bagi orang lain *(Significancei to otheirs*), yaitu seisuatu yang meinunjukkan keipeidulian, peirhatian, afeiksi dan eikspreisi cinta yang diteirima oleih seiseiorang dari orang lain yang meinunjukkan adanya peineirimaan dan popularitas individu dari

[53] Djaali, Op.Cit, h.132

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

lingkungan sosial, peineirimaan dari lingkungan, ditandai deingan adanya keihangatan, reispon yang baik dari lingkungan dan adanya keiteirtarikan lingkungan teirhadap individu dan lingkungan meinyukai individu seisuai deingan keiadaan diri yang seibeinarnya.

3) Keibajikan (*Virtueis*), yaitu suatu keitaatan untuk meingikuti standar moral dan eitika seirta agama dimana individu akan meinjauhi tingkah laku yang diizinkan oleih moral, eitika dan agama.dianggap meimiliki sikap yang positif dan akhirnya meimbuat peinilaian positif teirhadap diri seindiri.

4) Keikuatan (*Poweir*), yaitu keimampuan seiseiorang untuk dapat meingatur dan meingontrol tingkah laku dan dapat peingakuan atas tingkah laku teirseibut dari orang lain.

Selain itu, Adapun faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi *self concept* yaitu:[54]

1) Orang Lain Menurut Harry Stack yang dikutip oleh Risnawati, "Jika kita diterima orang lain, dihormati, dan disenangi karena keadaan diri kita, kita akan cenderung bersikap menghormati dan menerima diri kita. Sebaliknya, jika orang lain selalu meremehkan kita, menyalahkan kita, dan menolak keberadaan kita, kita akan cenderung tidak menyenagi diri kita. Kita mengenal diri kita dengan mengenal orang lain terlebih dahulu. Bagaimana anda menilai diri saya, akan mempengaruhi dan membentuk konsep diri saya."

[54] Risnawati, Op.Cit, h. 30

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

2) Keilompok Rujukan adalah keilompok yang seicara eimosional meingikat kita dan beirpeingaruh teirhadap peimbeintukan konseip diri kita. Seitiap keilompok meimpunyai norma-norma teirteintu. Orang meingarahkan peirilakunya dan meinyeisuaikan diri deingan ciri-ciri keilompoknya.

Faktor-faktor seperti orang lain dan kelompok rujukan ini dapat membentuk dan mempengaruhi konsep diri seseorang. Oleh karena itu, seseorang harus dapat menyaring sesuatu agar tidak berdampak buruk pada dirinya sendiri.

d. Indikator *Self Concept*

Indikator *self concept* menurut Soemarmo, antara lain:[55]

1) Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika.
2) Mampu meingeinali keikuatan dan keileimahan diri seindiri dalam mateimatika.
3) Peircaya diri akan keimampuan diri dan beirhasil dalam meilaksanakan tugas mateimatikanya.
4) Beikeirja sama dan toleiran keipada orang lain.
5) Meinghargai peindapat orang lain dan diri seindiri, dapat meimaafkan keisalahan orang lain dan seindiri.
6) Beirpeirilaku sosial, meinunjukkan keimampuan beirkomunikasi dan

[55] Hendriana et al., Op. Cit., hlm. 187.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

tahu meineimpatkan diri.

7) Meimahami manfaat beilajar mateimatika, keisukaan teirhadap beilajar mateimatika.

Sementara itu, Lestari dan Yudhanegara merangkum beberapa indikator *self concept* di antaranya adalah:[56]

a. Memiliki kemampuan mengenali atau mengidentifikasi diri sendiri.
b. Memiliki pandangan atau pengharapan mengenai gambaran diri yang ideal di masa depan.
c. Memiliki penilaian terhadap diri sendiri dalam hal pencapaian pengharapan.
d. Memiliki standard kehidupan yang sesuai dengan dirinya

Menurut Coopersmith, *self concept* terdiri dari tiga tingkatan beserta ciri-cirinya, yaitu:[57]

1) Konsep diri tinggi, mempunyai ciri: mandiri, aktif, penuh percaya diri, ekspresif, kreatif, mempunyai aspirasi yang cukup baik, berusaha untuk mencapai hasil yang baik, realistis terhadap kemampuan yang dimiliki bergantung pada orang lain atau kelompok.
2) Konsep diri menengah, mempunyai ciri: individu cenderung
3) Konsep diri rendah, mempunyai ciri: mudah putus asa, kurang bervariasi terhadap prestasi, motif berprestasinya rendah.

[56] Lestari and Yudhanegara, Op. Cit., hlm. 95.
[57] Imam Musbikin, Mengatasi Kenakalan Siswa Remaja (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2013), hlm. 120.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Berdasarkan apa yang telah dijelaskan sebelumnya, indikator *self concept* yang digunakan dalam penelitian ini mengadopsi pendapat Hendriana. Adapun hubungan antara komponen dan indikator *self concept* disajikan dalam **tabel II.2** berikut:

Gambar II. 2 Hubungan Komponen dan Indiktor Self Concept

Komponen *Self Concept*	**Indikator *Self Concept***
Komponen Perceptual	Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika. Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya
Komponen Konseptual	3. Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, Komponen Konseptual kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika. 4. Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.
Komponen Sikap	Bekerja sama dan toleran kepada orang lain. Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

	Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan komunikasi dan tahu menempatkan diri

Untuk pemberian skor angket *self concept* matematis siswa, peneliti menggunakan skala likert yang mengharuskan responden untuk menjawab suatu pertanyaan dengan sebuah jawaban yang ditunjukkan pada **tabel II.3**:[58]

Gambar II. 3 Pedoman Penskoran Self Concept

Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

5. Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Model Pembelajaran *Discovery Learning, dan Self Concept*

Pengalaman belajar yang diberikan guru sangat penting untuk menentukan tingkat dan kualitas pembelajaran siswa. Pembelajaran matematika sendiri adalah pembelajaran yang mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika secara mandiri dengan bantuan teori belajar matematika. Tanpa pengalaman belajar, semua kemampuan yang

[58] Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung: Alfabeta, 2021), hlm. 168.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

diharapkan tidak dapat dicapai. Oleh karena itu, guru harus memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang secara aktif memberikan pengalaman yang dimaksudkan untuk memperluas dan menghubungkan pengetahuan mereka. Siswa harus melihat kesulitan dalam pembangunan pengetahuan matematika sebagai tantangan yang berharga.

Sebagaimana yang diungkapkan NCTM bahwa prinsip mengajar matematika yang efektif membutuhkan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan perlu pelajari dan kemudian menantang serta mendukungnya untuk mempelajarinya dengan baik. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat dicoba dalam upaya meningkatkan keaktifan siswa serta menantang dalam membangun pengetahuan adalah *Discovery learning*[59]

Discovery Learning menitik beratkan pada aktivitas siswa dalam belajar serta penilaian belajarnya lebih menekankan pada pemahaman siswa.[60] Dengan adanya tahapan identifikasi masalah dan pengumpulan data pada *discovery learning*, siswa dilatih untuk memahami masalah, merumuskan hipotesis, serta menerapkan konsep secara logis yang dapat mendukung pengembangan kemampuan pemahaman instrumental serta dapat mengkontruksi konsep-konsep matematis menjadi pengatahuan yang baru.

Selain itu, menurut Budiningsih, model *discovery learning* adalah memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk

[59] NCTM. 2000. Principles Standards and for School Mathematics. Reston, Virginia: NCTM
[60] Hosnan, M. Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21. (Bogor;Ghalia Indonesia. 2014), hlm. 282

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.[61] Siswa diajarkan untuk memecahkan masalah yang mengaitkan antar konsep dan memahami dengan cermat hipotesis yang telah dibuat selama tahapan pengolahan data dan verifikasi. Semua proses ini berkontribusi pada peningkatan kemampuan pemahaman matematis relasional siswa.

Model penemuan terbimbing *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator, dimana siswa menemukan sendiri pengetahuan yang belum mereka ketahui dengan dibimbing oleh pertanyaan-pertanyaan guru, maupun LAS. Pengetahuan baru akan melekat lebih lama apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan '*mengkontruksi*' sendiri konsep dan pengetahuan tersebut.

Model ini sangat bermanfaat untuk mata pelajaran matematika sesuai dengan karakteristik matematika tersebut. Sementara markaban menjelaskan bahwa guru membimbing siswa jika diperlukan dan siswa didorong untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan yang disediakan oleh guru dan sampai seberapa jauh siswa dibimbing tergantung pada kemampuannya dan materi yang sedang dipelajari.

Dari penjelasan di atas jelas terdapat hubungan antara model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini karena *discovery learning* adalah model pembelajaran

[61] Agus N. Cahyo, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hlm. 101

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

yang menempatkan guru sebagai fasilitator, dimana siswa menemukan sendiri pengetahuan yang belum mereka ketahui dengan dibimbing oleh pertanyaan-pertanyaan guru, maupun LAS.

Selain kemampuan kognitif terdapat juga kemampuan afektif. Dari kedua kemampuan tersebut seharusnya dapat berkaitan satu sama lain. Seperti halnya pada kemampuan *self concept* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handayani, terdapat hubungan antara *self concept* siswa terhadap pemahaman konsep siswa. hal ini ditunjukkan bahwa ketika siswa berfikir positif terhadap *self concept* yang dimiliki maka mereka juga akan merasa bahwa dirinya berharga, namun sebaliknya jika siswa benci atau melakukan penolakan terhadap dirinya sendiri maka siswa akan merasa dirinya tidak berharga.[62] Berdasarkan hal di atas, hubungannya adalah bahwa ketika siswa menganggap dirinya mampu dalam pelajaran, mereka akan memperoleh pemahaman konsep yang diperlukan untuk belajar lebih lanjut. Sebaliknya, ketika siswa menganggap dirinya tidak mampu dalam proses pembelajaran, mereka akan merasa acuh dan tidak akan memahami konsep pelajaran.

Self concept siswa ini sangat mempengaruhi diri siswa pada saat proses pembelajaran, sehingga *self concept* siswa perlu untuk ditumbuhkan dalam diri siswa. *Self concept* siswa adalah suatu pandangan, penilaian,

[62] Handayani, " Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika", Jurnal Formatif, vol.6, (1).2016. hlm 23-34.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

dan juga anggapan seseorang terhadap dirinya sendri maupun dari anggapan orang lain, tentang persepsi yang ada dalam dirinya seperti kepercayaan, kemampuan, perasaan, sikap akan dirinya baik dalam akademik, sosial, maupun umum.

Self concept siswa sangat mempengaruhi proses pembelajaran karena ini adalah pandangan siswa tentang diri mereka sendiri yang mencakup kepercayaan, kemampuan, perasaan, dan sikap. Ketika siswa memiliki *self concept* yang baik, proses pembelajaran tidak akan terganggu, tetapi ketika siswa memiliki *self concept* yang buruk, itu akan mempengaruhi proses pembelajaran siswa.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan adalah urutan sistematis dari temuan penelitian sebelumnya dan penelitian yang akan dilakukan yang relevan dengan penelitian ini. Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi, dkk pada tahun 2020 dengan judul "Pengaruh *Self- Efficacy* terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Pembelajaran Model *Discovery Learning*". Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dkk ini mendapatkan hasil bahwa pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model *discovery learning* mengalami peningkatan pada kriteria sedang pada siswa kelas XI MIA 1 SMA N 5 Solok Selatan serta *self- efficacy* dengan menerapkan model *discovery learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa tetapi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

tidak signifikan.[63] Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmi dkk terletak pada variabel moderator, pada penelitian yang dilakukan rahmi menggunakan varibel moderator *Self Efficacy*, sedangkan penulis menggunakan variabel moderator *self concept*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh *Ani Trianingsih* dkk tahun 2019 dengan judul "Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA". Penelitian yang dilakukan oleh *Ani Trianingsih, dkk* ini mendapatkan hasil bahwa *adanya pengaruh model discovery learning terhadap pemahaman konsep matematis siswa sebesar 2,36%.*.[64] Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh *Ani Trianingsih* dkk terletak pada variabel moderator, pada penelitian yang dilakukan *Ani Trianingsih* dkk, tidak menggunakan variabel moderator sedangkan penulis menggunakan variabel moderator *self concept*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sindiana Margareta, dkk tahun 2022 dengan judul "Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa". Penelitian yang dilakukan oleh Sindiana Margareta, dkk ini mendapatkan hasil bahwa Terdapat pengaruh kemampuan representasi dan pemahaman konsep matematis model *Discovery Learning* lebih baik dari model

[63] Rahmi, dkk. (2020) ." Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning", *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, *10*(01), 27-34.

[64] *Ani Trianingsih*, dkk. (2019) "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA", Variabel, 2019 - journal.stkipsingkawang.ac.id. vol.2 no.1 hlm1-8.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

pembelajaran langsung, kemampuan representasi dan pemahaman konsep matematis siswa telah mencapai KKM, pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* terlaksana dengan baik dan motivasi siswa tergolong tinggi.[65] Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Sindiana Margareta, dkk terletak pada variabel moderator, pada penelitian yang dilakukan oleh Sindiana Margareta, dkk tidak menggunakan variabel moderator, tetapi pada penelitian Sindiana Margareta, dkk menggunakan variabel terikat Kemampuan Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Sedangkan penulis menggunakan variabel moderator *self concept* dan mengguanakan variabel terikat kemampuan pemahaman konsep matematis .

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rio Fabrika Pasandaran, dkk tahun 2023 yang berjudul "Deskripsi Self Concept Dan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Metode Guided Discovery Learning di Kelas 8 SMP Negeri 1 Palopo". Penelitian yang dilakukan oleh Rio dkk mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh antara self concept dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui metode guided discovery learning termasuk kategori sedang atauukup baik.[66] Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh Rio, dkk terletak pada variabel bebas. Pada penelitian yang dilakukan rio menggunakan variabel

[65] Sindiana Margareta, dkk . (2022) "Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa". Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, Vol 13, No 2, hlm 1-8.

[66] Rio Fabrika Pasandaran, dkk, (2023)," Deskripsi Self-Concept Dan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Metode Guided Discovery Learning di Kelas 8 SMP Negeri 1 Palopo", Jurnal Tadris Matematika (JTMT), Vol 4, No 1 2023. Hlm 1-10.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

bebas metode guided discovery learning sedangkan penulis menggunakan variabel bebas discovery learning.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Hawa Liberna dan Witri Lestari, tahun 2024 dengan judul "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Concept dan Lingkungan Belajar". Penelitian yang dilakukan hawa dan witri mendapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan self concept terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.[67] Perbedaan penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian yang dilakukan oleh hawa dan witri terletak pada variabel bebas. Pada penelitian yang dilakukan hawa dan witri tidak menggunakan variabel bebas, sedangkan penulis menggunakan variabel bebas model discovery learning.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional bertujuan untuk mendeskripsikan konsep yang diamati dan diukur. Adapun konsep operasional yaitu model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self concept*.

1. Model pembelajaran *Discovery Learning*

Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Guru memilih materi

2) Membuat Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

[67] Hawa liberna dan Witri lestari, (2024). "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Self Concept dan Lingkungan Belajar", Vol 10, No 2, 2024. Hlm 120-133

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

3) Membuat Modul Ajar

4) Membuat Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan Pendahuluan

a) Guru memberikan salam, kemudian mengajak siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.

b) Guirui meinanyakan kabar dan meingabsein keihadiran siswa.

c) Guirui meimbeirikan apeirseipsi deingan meingajak siswa meingingat keimbali peilajaran seibeiluimnya.

d) Guirui meinyampaikan tuijuian dan mateiri peimbeilajaran.

e) Guirui meimotivasi siswa deingan meimbeirikan peinjeilasan teintang peintingnya meimpeilajari mateiri yang akan diajarkan.

f) Guirui meinjeilaskan langkah-langkah modeil peimbeilajaran yang akan diteirapkan yaitui modeil peimbeilajaran discoveiry leiarning

g) Guirui meimbagi siswa meinjadi beibeirapa keilompok yang teirdiri dari 4-5 orang.

2) Kegiatan Inti.

a) *Stimulation* (Stimulasi/ pemberian rangsangan)

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Guru menghadapkan siswa pada permasalahan yang menimbulkan rasa ingin tahu sehingga timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

b) *Problem Statement* (Identifikasi masalah)

Guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)

c) *Data Collection* (Pengumpulan data)

Guru memberikan kesempatan siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis.

d) *Data Processing* (Pengolahan data)

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk penyelesaian mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.

e) *Verification* (Pembuktian)

Guru melakukan pembuktian terkait hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.

f) *Generalization* (Menarik kesimpulan/generalisasi)

Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

3) Kegiatan Penutup

a) Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran

b) Guirui beirsama siswa meilakuikan reifleiksi teintang keigiatan peimbeilajaran pada hari ini.

c) Guirui meinginformasikan mateiri pada peirteimuian seilanjuitnya dan meiminta siswa uintuik meimpeilajarinya.

d) Guirui meingakhiri peilajaran, lalui meimbaca do'a peinuituip beirsama-sama, dan meinguicapkan salam.

c. Tahap Akhir

Pada tahap ini, guru memberikan evaluasi mengenai proses pembelajaran yang telah dilakukan, yakni evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan evaluasi hasil belajar siswa dengan mengadakan ulangan harian.

2. Kemampuan pemahaman konsep matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pembelajaran *discovery learning*. Pemahaman konsep matematis siswa dapat ditunjukan dalam kegiatan proses pembelajaran.

Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu:

a. Menyatakan ulang sebuah konsep

b. Mengklasifikasikan objek-objek dengan sifat-sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep

d. Menyajikan suatu konsep dengan bentuk representasi matematis

e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep \Menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur operasi tertentu

f. Mengklasifikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

3. *Self Concept*

Self concept dalam penelitian ini adalah suatu pandangan, penilaian, dan juga anggapan seseorang terhadap dirinya sendri maupun dari anggapan orang lain, tentang persepsi yang ada dalam dirinya seperti kepercayaan, kemampuan, perasaan, sikap akan dirinya baik dalam akademik, sosial, maupun umum. Adapun indikator dari *self concept* siswa pada penelitian ini adalah:

a. Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika. Adapun pernyataan dapat berbentuk pernyataan positif dan pernyataan negatif untuk setiap indikator ini antara lain:

b. Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.

c. Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya.

d. Bekerja sama dan toleran kepada orang lain.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

e. Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri, dapat memaafkan kesalahan orang lain dan sendiri.

f. Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri.

g. Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

D. Kerangka Berfikir

Menurut Sugiyono, kerangka pemikiran merupakan alur berpikir atau alur penelitian yang dijadikan pola atau landasan berpikir peneliti dalam mengadakan penelitian terhadap objek yang dituju.[68] Jadi kerangka berpikir merupakan alur yang dijadikan pola berpikir peneliti dalam mengadakan penelitian terhadap suatu objek yang dapat menyelesaikan arah rumusan masalah dan tujuan penelitian.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan penelitian masalah yang didasarkan teori yang relevan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Ha: Ada pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

[68] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hal.125.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

H0: Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

2) Ha: Ada Pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis bila ditinjau dari *self concept* siswa tinggi, sedang, dan rendah.

H0: Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis bila ditinjau dari *self concept* siswa tinggi, sedang, dan rendah.

3) Ha: Ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dengan *self concept* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

H0: Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dengan *self concept* terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen, dengan metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian ekperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.[69] Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan yaitu variabel bebas (x) terhadap variabel terikat (y).[70] Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk mencari pengaruh variabel-variabelnya.

Adapun bentuk penelitian eksperimen yang digunakan adalah *Quasi Experimental* yaitu penelitian eksperimen semu, quasi experimental mempunyai kelas kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen.[71] Variabel-variabel yang tidak dapat dikontrol seperti kesehatan, asupan makanan yang diperoleh siswa, minat belajar yang dimiliki oleh siswa, dan lain sebagainya.

[69] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: ALFABETA, 2021), hal.72.
[70] Hartono, Metodologi Penelitian (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019) Hal. 64
[71] Ibid, hlm. 118.

UIN SUSKA RIAU

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

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

2. Desain Penelitian

Desain penelitan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonequivalent posttest only control group design*. Pada desain ini peneliti menggunakan dua kelas yang berbeda dengan perlakuan yang berbeda pula, yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning*, dan kelas kontrol merupakan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional. Masing-masing kelas akan diberikan tes pada akhir proses pembelajaran (*posttest*) yaitu setelah perlakuan selesai diberikan. Desainnya adalah sebagai berikut:

Tabel III. 1 Rancangan Penelitian

E	x	O_1
K	-	O_2

Keterangan:

E : Kelas eskperimen

K : Kelas kontrol

X : perlakuan kelas eksperimen (model *discovery learning*)

- : perlakuan kelas kontrol (pembelajaran konvensional)

O_1 : *posttest* kelompok eksperimen

O_2 : *posttest* kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Kepulauan Meranti, pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel III. 2 Jadwal Penelitian

Waktu	Kegiatan
7 November 2024	Bimbingan Instrumen
27 Desember 2024	Revisi Instrumen
30 Desember 2024	Revisi Instrumen
4 Januari 2025	ACC Instrumen
9 Januari - 18 Februari 2025	Melaksanakan penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol
4 februari 2025	Pelaksanaan Posttest
April 2025	Proses Pengolahan dan analisis data penelitian
Mei- Juni 2025	Proses bimbingan skripsi dan penyusunan laporan

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah Seluruh siswa/i kelas XI di MAN 2 Kepulauan Meranti tahun ajaran 2024/2025. Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua (2) kelas yaitu kelas XI.1 sebanyak 29 siswa dan kelas XI.3A sebanyak 25 siswa. Dua kelas tersebut merupakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik purposive sampling. Teknik purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.[72] Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini, diantaranya:

1) Tidak mungkin mengacak siswa karena proses pembelajaran terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah serta akan adanya kesulitan pada

[72] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D,* (Bandung: ALFABETA, 2021), hal.85.

pelaksanaan tes dan pengujian statistiknya.

2) Kedua kelas yang dipilih diajar oleh guru matematika yang sama.

3) Kedua kelas yang dipilih karena adanya rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, yang menyatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut tidak memiliki perbedaan dari segi kemampuan, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.[73]

Berdasarkan pertimbangan ini, ketentuan dipilih dengan kelas eksperimen dan kontrol dengan toleransi plus atau minus tiga puluh orang. Namun, kedua kelas tersebut tetap di uji normalitas dan homognitas, yang menilai kemampuan mereka untuk memahami konsep matematis, dan di uji-t, yang menggunakan uji kesamaan rata-rata, yang menilai kemampuan mereka untuk memahami konsep matematis.

D. Variabel Penelitian

Adapun variabel yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini, meliputi:

1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel bebas merupakan variabel yang bisa mempengaruhi variabel terikat dalam sebuah penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *discovery learning*.

2. Variabel Dependen (Terikat)

[73] Karunia Eka lestari dan Muhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, (Bandung: Rafika Aditama,n.d), hlm 110

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

Variabel terikat adalah variabel yang bisa dipengaruhi oleh variabel bebas itu sendiri. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel ini merupakan variabel yang nantinya dapat memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan terikat. Variabel moderatornya adalah *self concept*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pemgumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dilapangan.[74] Observasi ini dilaksanakan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah pada setiap kali pertemuan. Tujuan observasi ini adalah untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran.

2. Tes

Teknik tes dilakukan dengan memberi instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.[75] Tes yang dilakukan oleh peneliti yaitu

[74] Karunia Eka Lestari and Mochammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: Rafika Aditama, n.d.). hlm 238.
[75] Lestari and Yudhanegara, hal 232.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

posttest yang diberikan setelah penelitian selesai. Posttest dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

3. Angket

Teknik angket yaitu mengumpulkan data dengan memberi responden seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab.[76] Peneliti membuat angket dengan skala likert yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Subjek menilai pernyataan yang diajukan, baik positif maupun negatif, dengan sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju..

4. Dokumentasi

Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui data yang berkaitan dengan data tentang sejarah sekolah, sarana dan prasarana, guru, dan prestasi belajar siswa sebelumnya dikumpulkan dari penelitian ini.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Perangkat Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran

Dalam Kurikulum Merdeka, ada istilah yang disebut Capaian Pembelajaran (CP). Capaian pembelajaran adalah kompetensi minimum yang harus dicapai siswa pada setiap mata pelajaran yang diterima di setiap fase perkembangan. Di dalam capaian pembelajaran terdapat sekumpulan kompetensi dan lingkup materi yang disusun secara

[76] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. hlm 142

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

komprehensif dalam bentuk narasi.

Jika (CP) adalah kompetensi yang diharapkan dapat dicapai siswa di akhir fase, maka Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan logis di dalam fase pembelajaran untuk siswa dapat mencapai CP tersebut.

Alur Tujuan Pembelajaran adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis di dalam fase secara utuh dan menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir suatu fase. ATP ini memiliki fungsi yang sama dengan silabus, yakni menjadi panduan perencanaan pembelajaran. ATP juga menjadi panduan guru dan siswa untuk mencapai capaian pembelajaran di akhir suatu fase.

b. Modul Ajar

Modul Ajar adalah salah satu jenis perangkat ajar dalam kurikulum merdeka yang dirancang secara lengkap dan sistematis sebagai panduan dan pedoman guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perangkat ajar ini merupakan bentuk penerapan ATP yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran dan dilengkapi dengan langkah-langkah pembelajaran, rencana asesmen, hingga sarana yang dibutuhkan agar dapat menjalani pembelajaran yang lebih terorganisir.

Mengingat pentingnya peranan modul ajar ini, maka harus disusun secara lengkap dan sistematis. Lengkap artinya sebuah modul ajar harus memuat semua komponen yang telah ditentukan, sedangkan sistematis berarti modul ajar harus disusun secara urut mulai dari pembukaan, isi

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

materi, dan penutup sehingga memudahkan siswa belajar sekaligus memudahkan guru dalam menyampaikan materi.

c. Lembar Aktivitas Siswa

Lembar Aktivitas Siswa ini akan digunakan oleh siswa untuk menyelesaikan soal yang telah dibuat oleh guru, di mana pada lembar tersebut berisi kegiatan dan soal-soal yang harus dikerjakan oleh siswa.

G. Intrumen Pengumpulan data

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti, maka instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berkut:

1. Soal Tes Kamampuan Pemahaman Konsep Matematis

Peneliti menggunakan tes sebagai instrumen pengumpulan data untuk mengukur pemahaman konsep matematis. Penggunaan tes kemampuan pemahaman konsep matematis bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis diberikan sesudah perlakuan. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis soal akan disusun dalam bentuk uraian *(essay).*

Soal posttest disusun dengan mengacu pada indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum pelaksanaan *posttest*, peneliti juga menyusun kisi-kisi soal, pilihan jawaban alternatif, dan rubrik penilaian untuk 5 item soal *posttest* mengenai

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum menguji soal-soal *posttest* kepada siswa, soal tersebut diuji cobakan kepada peserta didik untuk mengevaluasi validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda, dan tingkat kesulitan. Setelah uji coba terhadap soal *posttest* dilakukan, peneliti kemudian menganalisis skor jawaban siswa. Metode yang digunakan dalam menganalisis uji coba soal *posttest* tersebut adalah sebagai berikut.

a) Uji Validitas Buir Soal

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti.[77] Pada sebuah validitas diperlukan alat ukur yang yang dan jugaa berkualitas, alat ukur tersebut dapat berupa skala atau tes. Menurut anwar sebuah tes yang baik harus harus memiliki beberapa kriteria antara lain valid, reliabel, standar, ekonomis dan praktis.[78] Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir soal ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan *korelasi Product Moment*.[79]

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

Keterangan:

[77] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. hlm 267
[78] Joko Widiyanto, *Evaluasi Model Pembelajaran, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2018. Hlm 193
[79] Hartono, Metodologi Penelitian, (Pekanbaru : Zanafa, 2019), hlm 67

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

$r_{x\gamma}$: Koefisien korelasi

n : Banyaknya Peserta didik atau jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total

Setelah setiap butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_h : Nilai t_{hitung}

r : koefisien korelasi hasil t_{hitung}

n : jumlah responden

Langkah yang terakhir yaitu membandingkan nilai t_{hitung} dan nilai t_{tabel} menggunkan derajat $(df = n - 2)$ daan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Berikut kaidah keputusan:

Jika $t_h < t_t$, maka buitir soal valid.

Jika $t_h > t_t$, maka buitir soal teirseibuit tidak valid.

Jika soal yang diuijikan valid, maka soal teirseibuit dapat diguinakan. Jika tidak valid, maka angka dan reidaksi bahasanya haruis diuibah.

Adapuin tolak uikuir instruimeint yang diguinakan teirmasuik kriteiria valid yaitui seibagai beirikuit:

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Tabel III. 3 Kriteria Valid

Koefesien Korelasi	Korelasi	Interprestasi Validasi
$0.90 < r \leq 1.00$	Sangat Tinggi	Sangat Baik
$0.70 < r \leq 0.90$	Tinggi	Baik
$0.40 < r \leq 0.70$	Sedang	Cukup Baik
$0.20 < r \leq 0.40$	Rendah	Buruk
$r \leq 0.20$	Sangat Rendah	Sangat Buruk

b) Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas merupakan penerjemahan dari kata reliability yang mempunyai asal kata *rely* dan *ability*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang.[80] Pengujian uji reliabilitas ini dilakukan untuk mengukur ketepatan siswa dalam menjawab. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan menggunakan *metode Alpha cronbach* sebagai berikut :[81]

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_{i^2}}{S_{t^2}}\right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$S_i = \frac{\sum X_{i^2} \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} \qquad s_t = \frac{\sum X_{t^2} \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1}$$

Keiteirangan:

r : Koeifisiein reiliabilitas

n : Juimlah iteim

[80] Widiyanto. Hlm. 203
[81] Hartono, Analisis Item Instrumen (Pekanbaru : Zanafa Publising 2015),hlm 127

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

S_i : Varian skor tiap-tiap iteim

S_t : Varian total

$\sum X_{i^2}$: Juimlah kuiadrat iteim X_i

$(\sum X_{i^2})$: Juimlah iteim X_i di kuiadratkan

$\sum X_{t^2}$: Juimlah Kuiadrat X Total

$(\sum X_{t^2})$: Juimlah X Total dikuiadratkan

Langkah seilanjuitnya seiteilah meimbandingkan r_{hitung} deingan nilai r_{tabel} , deingan meingguinakan $(df = n - 2)$ dan taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Beirikuit kaidah keipuituisan:

Jika $r_h < r_{t,}$ maka reiliabeil

Jika $r_h > r_t$, maka tidak reiliabeil

Inteirpreiseintasi teirhadap koeifisiein reiliabilitas yang dipeiroleih dapat dilihat pada tabeil seibagai beirikuit:

Tabel III. 4 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0.90 < r \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.70 < r \leq 0.90$	Tinggi
$0.40 < r \leq 0.70$	Sedang
$0.20 < r \leq 0.40$	Rendah
$r \leq 0{,}20$	Sangat Rendah

c) Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang (berkemampuan rendah). Angka untuk menunjukkan besarnya daya pembeda disebut dengan indeks

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

diskriminasi atau dengan lambang D.[82] Daya pembeda item dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya angka indeks diskriminasi item. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah:

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

Keiteirangan:

DP : Daya peimbeida

$\bar{X}_A$: Rata- rata skor jawaban siswa keilompok atas

$\bar{X}_B$: Rata- rata skor jawaban siswa keilompok bawah

SMI : Juimlah skor ideial

Tabel III. 5 Kelasifikasi Koefesien Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Interpretasi
$DP < 0.00$	Sangat Buruk
$0.00 < DP \leq 0.20$	Buruk
$0.20 < DP \leq 0.40$	Sedang
$0.40 < DP \leq 0.70$	Baik
$0.70 < DP \leq 1.00$	Sangat Baik

d) Uji Kesukaran Butir Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu

[82] Asrul, Rusydi Ananda, and Rosinta, *Evaluasi Pembajalaran*, *Ciptapustaka Media*, 2014. Hlm 151.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*).[83] Untuk menentukan tingkat kesukaran soal essay digunakan rumus sebagai berikut:[84]

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

Keiteirangan:

TK : Tingkat keisuikaran

$\bar{X}$: Rata-rata skor jawaban peiseirta didik uintuik seitiap soal

SMI : Skor maksimuim ideial

Proporsi uintuik tingkat keisuikaran dapat dilihat pada Tabeil beirikuit:

Tabel III. 6 Tingkat Kesukaran Soal

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0{,}00$	Terlalu sukar
$0{,}00 < IK \leq 0{,}30$	Sukar
$0{,}30 < IK \leq 0{,}70$	Sedang/Cukup
$0{,}70 < IK \leq 1{,}00$	Mudah
$IK = 1{,}00$	Terlalu Mudah

2. Angket *Self Concept*

Angket adalah daftar pernyataan yang akan diberikan kepada siswa untuk melihat seberapa besar kemampuan afektif siswa dalam hal ini adalah *self concept* siswa yang merupakan suatu penunjang dalam proses pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan antara lain:

1) Menyusun kisi-kisi angket yang akan diukur.

[83] Widiyanto, *Evaluasi Model Pembelajaran*. Hlm 207

[84] Masud Zein dan Darto, Evaluasi Pembelajaran Matematika (Pekanbaru: Daulat Riau. 2012), h.86

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

2) Meimbuiat buitir soal beirdasarkan kisi-kisi yang teilah dibuiat.

3) Meilakuikan validasi angkeit keipada peimbimbing.

4) Peirseituijuian validasi angkeit dari peimbimbing.

5) Uiji coba angkeit kei siswa.

6) Analisis data angkeit.

Berdasarkan hasil angket *self concept* ini siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang memiliki *self concept* tinggi, sedang, dan rendah. Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala likert memuat 5 pilihan jawaban yaitu sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Masing-masing jawaban diberi bobot 1, 2, 3, 4, atau 5 sesuai dengan bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif atau negatif.

Tabel III. 7 Rubik Penskoran Angket

Skala Likert	Nilai Skor Positif	Nilai Skor Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sebelum angket *self concept* siswa diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reabiltas tiap-tiap butir pernyatannya.

a) Uji Validitas Butir Angket

Uji validitas butir angket ini berguna untuk melihat kevalidan dari butir angket. Suatu angket dikatakan valid jika angket tersebut dapat

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

mengukur tujuan yang akan diukur. Validitas butir angket ini diukur menggunakan *korelasi product moment*.[85]

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

Keiteirangan:

rxy : Koeifisiein validitas

$\sum X$: Juimlah Skor Iteim

$\sum Y$: Juimlah Skor Total (seiluiruih iteim)

N : Juimlah Reispondein

Selanjutnya dihitung uji-t dengan rumus.[86]

$$t_h = \frac{\mathrm{r}\sqrt{\mathrm{n}-2}}{\sqrt{1-\mathrm{r}^2}}$$

Keiteirangan:

t_h : Nilai t_{hitung}

r : Koeifisiein koreilasi hasil t_h

n : Juimlah reispondein

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir angket dengan membandingkan nilai t_h dengan t_t dalam hal ini pada taraf $\propto = 0{,}05$ 5 dan derajat kebebasan $(df = n - 2)$ kaidah keputusan sebagai berikut:

Jika $th \geq tt$, maka buitir angkeit valid.

Jika $th < tt$, maka buitir angkeit tidak valid.

[85] Hartono, Op.Cit, h.84.
[86] Hartono, Op.Cit, h. 85

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

b) Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas instrumen merujuk pada konsistensi hasil perekaman data (pengukuran) jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang berlainan. Jika hasilnya berada pada kategori sangat rendah, maka instrumen tersebut sangat tidak tepat/sangat buruk.[87]

Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas tes angket sama dengan pengujian reliabilitas tes butir soal kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menggunakan metode *alpha Cronbach*. Adapun rumus *alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:[88]

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_{i^2}}{S_{t^2}}\right)$$

Keiteirangan:

r : Koeifisiein Reiliabilitas

n : Banyak Buitir Soal

$\sum S_{i^2}$: Juıimlah Variansi Seimuia Iteim

S_{t^2} :Variansi Skor Total

Deingan ruimuis varians itui seindiri adalah seibagai beirikuit:89

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

Keiteirangan:

$s2$: Variansi skor tiap-tiap iteim

[87] Sugiyono 2021, *Op. Cit.*, hlm. 217.
[88] Lestari and Yudhanegara, *Op. Cit.*, hal. 208.
[89] *Ibid.*, hal. 207.

$\sum X2$: Juiṃlah kuiadrat iteim

$(\sum Xi)2$: Juimlah iteim dikuiadratkan

n : Juimlah reispondein.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari *Guilford* pada berikut:[90]

Tabel III. 8 Kriteria Realibilitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

c) Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah langkah pembelajaran *discovery learning*. Observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan. Checklist atau daftar cek adalah suatu daftar yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati. Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar

[90] *Ibid*., hal. 206.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdaspat dua statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.[91] Berikut teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statisitik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum (*generalisasi)*.[92] Pengolahan data dilakukan dengan menentukan ukuran pemusatan data dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (*range*), simpang baku (standar deviasi), dan variansi data.[93]

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara random.[94] Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

---

[91] Ibid, hal 206
[92] Prof. Dr. Sugiyono. Hlm 208
[93] Lestari and Yudhanegara, *Op. Cit.*, hal. 241.
[94] Prof. Dr. Sugiyono. Hlm. 209

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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

a) Uji Normalitas

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan,terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.[95] Adapun uji normalitas yang digunakan yaitu uji Chi-Kuadrat sebagai berikut.[96]

$$x^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keiteirangan:

x^2 : Chi Kuiadrat

f_0 : Freikuieinsi obseirvasi

f_h : Freikuieinsi harapan

Menentukan x^2_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% dan $(dk = k - 1)$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $x^2_h \geq x^2_t$, maka data beirdistribuisi tidak normal

Jika $x^2_h < x^2_{t,}$ maka data beirdistribuisi normal

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.[97] Uji homogen akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji F, yaitu:

$$F_h = \frac{\sigma A}{\sigma B}$$

[95] Ibid, hal 243
[96] Lestari and Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Hlm. 243
[97] Lestari and Yudhanegara. Hlm 248

Keterangan:

F_h : F_{hitung}

σA : Variansi teirbeisar

σB : Variansi teirkeicil

Meineintuikan F_t deingan $df\ pembilang = n_1 - 1$ dan $df\ penyebut = n_2 - 1$. n_1 adalah juimlah anggota sampeil yang dimiliki varian teirbeisar dan n_2 adalah juimlah anggota sampeil yang meimiliki vaian teirkeicil deingan taraf signifikan 0,05. Deingan kriteiria seibagai beirikuit:

Jika $F_h < F_t$, maka data homogein

Jika $F_h \geq F_{t,}$ maka data tidak homogein

c) Pengolahan Data Angket *Self Concept*

Pengolahan data angket *Self Concept* dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *Self Concept* masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukn *Self Concept* siswa. Kriteria pengelompokan *Self Concept* siswa bisa dilihat sebagai berikut:[98]

[98] Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 42.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Tabel III. 10 Kriteria Pengelompokan *Self Concept* Siswa

Kriteria	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Siswa Kelompok Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Siswa Kelompok Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Siswa Kelompok Rendah

Keterangan:

X : Skor total

$\bar{X}$: Rata-rata total

SD : Standar deviasi

d) Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan menguji hipotesis 1 adalah dengan menggunakan uji-t sedangkan 2 dan 3 menggunakan Analisis Varians Dua Jalan atau disingkat dengan ANOVA dua arah.

1) Uji t

Uji dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Untuk menghitung pengaruh parsial tersebut maka digunakan lah uji-t dengan rumus sebagai berikut:[99]

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

[99] Hartono, Metodologi Penelitian, Op. Cit, hlm.272

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Keiteirangan:

M_x : Meian variabeil X

M_y : Meian variabeil Y

SD_x : Standar deiviasi X

SD_y : Standar deiviasi Y

N : Jumlah Sampel

Hasil perhitungan ini selanjutnya di bandingkan dengan t tabel dengan menggunkan tingkat kesalahan 0,05. Kriteria yang digunakan sebagai dasar perbandingan sebagai berikut:

Jika $t_h > t_t$, maka H_a diteirima dan H_0 ditolak

Jika $t_h < t_{t,}$ maka H_0 diteirima dan H_a ditolak

2) ANOVA Dua Arah

Selanjutnya adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan Anova dua arah adalah sebagai berikut:[100]

a) Menghitung derajat kebebasan, meliputi:

$dkJK_t = N - 1$

$dkJK_a = pq - 1$

$dkJK_d = N - pq$

$dkJK_A = P - 1$

$dkJK_B = q - 1$

$dkJK_{AB} = dkJK_A - dkJK_B$

Keterangan:

[100] Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hal. 249.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

dk : Derajat kebebasan

N : Total keseluruhan sampel

p : Banyaknya faktor A

q : Banyaknya faktor B

JK_t : Jumlah kuadrat total

JK_a : Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d : Jumlah kuadrat dalam

JK_A : Jumlah kuadrat faktor A

JK_B : Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor A×B

b) Melaksanakan perhitungan jumlah kuadrat (JK), meliputi:

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

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

$$\mathrm{JK_d} = \mathrm{JK_t} - \mathrm{JK_a}$$

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

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

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

Keiteirangan:

$\mathrm{JK_t}$: Juimlah kuiadrat peinyimpangan total

$\mathrm{JK_a}$: Juimlah kuiadrat antar keilompok

$\mathrm{JK_d}$: Juimlah kuiadrat dalam

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

JK_A : Juimlah kuiadrat factor A

JK_B : Juimlah kuiadrat factor B

JK_{AB} : Juimlah kuiadrat factor A dan B

X : Skor individuial

G : Nilai total variabeil seiluiruih sampeil

N : Juimlah sampeil keiseiluiruihan

A : Juimlah skor maisng-masing baris pada faktor A

B : Juimlahs akor masing-masing pada faktor B

p : Banyaknya keilompok pada faktor A

q : Banyaknya keilompok pada faktor B

n : Banyaknya sampeil masing-masing

c) Menghitung rata-rata kuadrat (RK)

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

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

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

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

Keiteirangan:

RK_d : Rata-rata kuiadrat dalam

RK_A : Rata-rata kuiadrat faktor A

RK_B : Rata-rata kuiadrat faktor B

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

d) Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengn rumus

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

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

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

Menentukan kaidah pengujian pada taraf signifikan 5% yaitu 0,05, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan. Sedangkan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak signifikan.

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

3) Hipotesis pertama

Kesimpulan untuk hipotesis pertama

1) Jika $T(A)_{hitung} \geq T(A)_{tabel}$ dengan α = 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

2) Jika $T(A)_{hitung} < T(A)_{tabel}$ dengan α = 0,05 maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep smatematis siswa yang belajar menggunakan model

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

4) Hipotesis kedua

Kesimpulan hipotesis kedua adalah:

1) Jika $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$ dengan α = 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajan *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari tingkat *self concept* tinggi, sedang, dan rendah.
2) Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan α = 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajan *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari tingkat *self concept* tinggi, sedang, dan rendah.

5) Hipotesis ketiga

Kesimpulan hipotesis ketiga adalah:

1) Jika $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$ dengan α = 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

2) Jika $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$ α = 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian berlangsung.[101] Adapun prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap Persiapan

a) Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti
b) Mengajukan judul penelitian yang akan dilakukan
c) Melakukan studi pendahuluan
d) Menyusun proposal penelitian
e) Seminar proposal penelitian
f) Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
g) Mengurus perizinan ke sekolah yang akan menjadi tempat pelaksanaan penelitian
h) Membuat perangkat pembelajaran yaitu ATP dan modul ajar
i) Membuat instrumen penelitian yaitu:
   1) Kisi-kisi dan soal uji coba *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis

[101] Lestari and Yudhanegara. Hlm 238

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

2) Kunci jawaban soal uji coba *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis

j) Mengujicobakan instrumen penelitian ke kelas uji coba

k) Menganalisis hasil uji coba *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis

l) Menyusun kembali instrumen yang telah diuji coba

m) Menganalisis hasil *posttest* yang diperoleh dari setiap kelas untuk dilihat distribusi normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-ratanya,

2. Tahap Pelaksanaan

a) Memberikan angket *self concept* dan melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

b) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning (DL)* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol

c) Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

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

a) Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh

b) Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing

c) Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan

d) Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi

e) Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

BAB V

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada bab IV, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis jika ditinjau dari *self concept* siswa MAN 2 Kepuluan Meranti terutama pada materi transformasi geometri. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
2. Terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajan discovery learning dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsuing jika ditinjau dari tingkat self concept tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran discovery learning dengan self concept terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat menjawab judul yang diangkat yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Concept* Siswa SMA/MA.

DAFTAR PUSTAKA

Adiesty Novia Yesiliana, dkk. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Barisan dan Deret Aritmatika" 6, no. 1 (2024).

Agus N. Cahyo, Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hlm. 101

Andayani, Problema Dan Aksioma Dalam Metedologi Pembelajaran Bahasa Indonesia (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2015), hal. 92.

Andriani dan Wakhudin. Implementasi Pendidikan Karakter Melalui Model Discovery Learning (Karanglewas Banyumas,2020), hlm 51-63

Ani Trianingsih, dkk. (2019) "Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA", Variabel, 2019 - journal.stkipsingkawang.ac.id. vol.2 no.1 hlm1-8.

Asrul, Rusydi Ananda, and Rosinta, Evaluasi Pembajalaran, Ciptapustaka Media, 2014. Hlm 151

Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP), Model Penilaian Kelas (Jakarta: Depdiknas, 2006), hal 59.

Bayu Arohman, dkk, Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 15 Kendari, Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia, Vol 8,No 1 (2020).

Brigita Ayu Kirana Dewi, dkk. Pengaruh Guided Discovery Learning Terhadap Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy Siswa, Jurnal Pendidikan MIPA 18, no. 2 (2017): 13–25.

Cintia, N. I., dkk, (2018). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa. Perspektif ilmu pendidikan, 32(1), hlm 1-9

Dede Salim Nahdi, Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model Guided Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa, 2018, Hlm 1-7.

Deni Dermawan, Model Pembelajaran Di Sekolah (Bandung: PT.Remaja Rosdakrya,2018),hlm.111

Djamarah, Strategi Belajar Mengajar (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 97.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Djaali, Psikologi Pendidikan, (Jakarta:Bumi Aksara, 2014), h. 129-130

Dwi Jeanita Sengkey, dkk. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: sebuah kajian literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, *3*(1), 67-75.

Edi Pranoto, Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar, NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia,2023. Hlm 30-32

Edoardo, M. R. I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis e-Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Ma'arif 01 Seputih Raman (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).

Edy Suprapto, "Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif," INVOTEC XI, no. 1 (2015), hal. 23–40.

Elvira. M. Strategi Pembelajaran 5.0 (Discovery Learning), 211.

Erman Suherman. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. (Bandung: JICA. 2003), hlm. 43

Evayani, N. L. P. (2020). Penerapan model pembelajaran discovery learning dengan metode outdoor dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar. Indonesian Journal of Educational Development (IJED), 1(3), 391-400.

Fatqurhohman, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 4(2), 127-133.

Fibrina Audia Safitri, "Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Strategi Pqrst (Preview, Question, Re-Write, Solve, Test) Pada Siswa Smp," no. 2001 (2018): 9–21.

Fitrah, M. (2017). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada materi segiempat siswa smp. Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 51-70.

Handayani, " Pengaruh Konsep Diri dan Kecemasan Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika", Jurnal Formatif, vol.6, (1).2016. hlm 23-34.

Hartono, Analisis Item Instrumen (Pekanbaru : Zanafa Publising 2015),hlm 127

Hartono, Metodologi Penelitian (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019) Hal. 64

Hartono, Statistik Untuk Penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hal. 249.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islam University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hasan, U. R., dkk. (2021). Self regulation, self esteem, dan self concept berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 4(1), 38-45.

Hawa liberna dan Witri lestari, (2024). "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Self Concept dan Lingkungan Belajar", Vol 10, No 2, 2024. Hlm 120-133

Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 7.

Hosnan, M. Pendekatan Saintifik dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21. (Bogor;Ghalia Indonesia. 2014), hlm. 282

Husnul Bariyah, Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IX SMP (Mathema Journal E- ISSN 2686-5823 Volume 6 (1), 2024) hlm 261.

Imam Musbikin, Mengatasi Kenakalan Siswa Remaja (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2013), hlm. 120.

Joko Widiyanto, Evaluasi Model Pembelajaran, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents, 2018. Hlm 193

Karunia Eka Lestari and Mochammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: Rafika Aditama, n.d.). hlm 238.

Khalilah, S. A., dkk. (2022). Analisis pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII MTs Ar-Raudlatul Hasanah Lumut. Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), 5(3), 132-139.

Mahmud, Psikologi Pendidikan, (Bandung: Pustaka Setia, 2010), h.365.

Masud Zein dan Darto, Evaluasi Pembelajaran Matematika (Pekanbaru: Daulat Riau. 2012), h.86

Mohammad Archi Maulyda, Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM, CV IRDH, 2020, Hlm 1-156.

Muhammad Faruq Masri, dkk. Pengaruh Metode Pembelajaran dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Tinjau dari Kemapuan Awal Matematika Siswa SMA, JPPM (Jurnal Penelitiandan Pembelajaran Matematika) vol 11,no.1, 2018, hlm 1-11

Muhammad Jauhar, Implementasi PAIKEM Dari Behavioristik Sampai Kontruktivis (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2011), hal. 47.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

NCTM. 2000. Principles Standards and for School Mathematics. Reston, Virginia: NCTM

Nizam, Ringkasan Hasil-hasil Asesmen Belajar Dari Hasil UN, PISA, TIMSS, INAP, Puspendik, 2019.

Novia Rahmatul Azizah dan M Imamuddin, "Level Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika," KARIWARI SMART : Journal of Education Based on Local Wisdom 2, no. 2 (2022): 76–87

Prof. Dr. S.Nasution, Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar,Jakarta: Bumi Aksara,2011, Hlm 223

Prof. Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Bandung: Alfabeta, 2021), hlm. 168.

Puspendik, Survei International PISA, n. d. https://www. oecd. Org/en/about/ programmes/pisa.html.

Rahmi, dkk. (2020) ." Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pembelajaran Model Discovery Learning", Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika, 10(01), 27-34.

Rio Fabrika Pasandaran, dkk, (2023)," Deskripsi Self-Concept Dan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Metode Guided Discovery Learning di Kelas 8 SMP Negeri 1 Palopo", Jurnal Tadris Matematika (JTMT), Vol 4, No 1 2023. Hlm 1-10.

Risnawati, Ketrampilan Belajar Matematika, (Yogyakarta: Aswaja Persindo, 2013), h. 15

Roestiyah, Masalah–Masalah Ilmu Keguruan (Jakarta: Bina Aksara, 2017), hlm.151.

Roestiyah, Strategi Belajar Mengajar, Loc.Cit.

S I Rahmawati, H Ulya, dan ..., "Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Smatris (Smart & Kritis) Apps Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis," Innovative: Journal Of … 3 (2023): 4

Sindiana Margareta, dkk . (2022) "Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa". Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, Vol 13, No 2, hlm 1-8.

Slameto, Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 42.

Suwandy, C., dkk. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Materi Simetri Lipat. Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April, 1(1), 11-20.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Syahputra, D. (2017). Pengaruh kemandirian belajar dan bimbingan belajar terhadap kemampuan memahami jurnal penyesuaian pada siswa SMA Melati Perbaungan. AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam, 2(2), 368-388.

Tata, T., & Haerudin, H. (2022). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX pada Materi Aljabar. PRISMA, 11(2), 363-370.

Tohir, M. (2019). Menjadikan Para Siswa Aktif Bertanya dalam Kelas Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013.

W Gulo, Strategi Belajar Mengajar (Jakarta: Grasindo, 2008), hal 59-60.

Wardarita, Model-Model Pembelajaran (Palembang: Pararaton, 2010), hal. 54.

Widiyanto, Evaluasi Model Pembelajaran. Hlm 207

Wina Sanjaya, Kurikulum Dan Pembelajaran (Jakarta: Prenasa Media Group, 2008), hal. 299.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 1 Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Kelas/Semester : XI/2 (Genap)

Fase : F +

Tahun Pelajaran : 2024/2025

Capaian Pembelajaran

Capaian Pembelajaran	
Pada akhir fase F+, peserta didik dapat menyatakan bilangan kompleks dan operasinya pada bidang koordinat kompleks, menyatakan data dalam bentuk matriks dan melakukan operasi terhadap matriks dalam menerapkannya dalam transformasi geometri dan penyelesaian sistem persamaan. Peserta didik melakukan operasi aritmatika pada polinomial. Peserta didik dapat memodelkan fenomena dengan fungsi trigonometri dan fungsi logaritma.	
Elemen	**Capaian Pembelajaran**
Bilangan	Di akhir fase F, peserta didik melakukan operasi aritmetika dengan bilangan kompleks, mewakili bilangan kompleks dan operasinya pada bidang kompleks, dan menggunakan bilangan kompleks dalam identitas dan persamaan polinomial (suku banyak).
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase F, peserta didik melakukan operasi aritmetika pada polinomial (suku banyak), menentukan faktor polinomial, dan menggunakan identitas polinomial untuk menyelesaikan masalah. Mereka menyatakan data dalam bentuk matriks dan melakukan operasi terhadap matriks dalam menerapkannya dalam transformasi geometri dan penyelesaian sistem persamaan. Mereka menyatakan fungsi trigonometri menggunakan lingkaran satuan, memodelkan fenomena periodik dengan fungsi trigonometri, dan membuktikan serta menerapkan identitas trigonometri. Mereka dapat memodelkan berbagai fenomena dengan fungsi rasional, fungsi akar, fungsi eksponensial, fungsi logaritma, fungsi nilai mutlak, fungsi tangga dan fungsi piecewise.

UIN SUSKA RIAU
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Materi	Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kelas/Semester	Profil Pelajar Pancasila
Bilangan Kompleks	1. Menjelaskan pengertian dan bentuk bilangan kompleks	8 JP (8 × 45 Menit)	XI/1	• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri
	2. Melakukan operasi-operasi pada bilangan kompleks serta menggunakan sifat-sifatnya untuk penyelesaian masalah	10 JP (10 × 45 Menit)		
	3. Menjelaskan bentuk konjugat, argumen dan modulus bilangan kompleks, serta menggunakan sifat-sifatnya untuk penyelesaian masalah.	7 JP (7 × 45 Menit)		
Polinomial	1. Menjelaskan definisi polinomial dan fungsi polinomial serta mengidentifikasi karakteristiknya.	7 JP (7 × 45 Menit)	XI/1	• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri
	2. Melakukan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian terhadap polinomial.	5 JP (5 × 45 Menit)		
	3. Melakukan pembagian polinomial dan menggunakan Teorema Sisa.	10 JP (10 × 45 Menit)		
	4. Melakukan pemfaktoran polinomial dan menentukan pembuat nol real dan kompleks dari polinomial.	10 JP (10 × 45 Menit)		
	5. Membuktikan identitas polinomial dan menggunakan identitas polinomial untuk melakukan pemfaktoran polinomial.	3 JP		

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 lapor
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic U

		(3 × 45 Menit)		
Matriks	1. Menentukan konsep dari matriks.	3 JP (3 × 45 Menit)	XI/1	• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri
	2. Mengidentifikasi jenis-jenis matriks berdasarkan ordo dan elemen penyusunnya	2 JP (2 × 45 Menit)		
	3. Menentukan matriks transpos.			
	4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesamaan dua matriks.	3 JP (2 × 45 Menit)		
	5. Menjelaskan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks.	7 JP (7 × 45 Menit)		
	6. Menjelaskan konsep operasi perkalian skalar dengan matriks dan perkalian dua matriks	10 JP (10 × 45 Menit)		
	7. Menentukan determinan matriks berordo 2 × 2 dan 3 × 3	10 JP (10 × 45 Menit)		
	8. Menentukan invers matriks.			
	9. Membuat model matematika dan menyelesaikan masalah kontekstual matriks.			
Transformasi Geometri	1. Menjelaskan definisi dari beberapa transformasi.	10 JP (10 × 45 Menit)		• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong
	2. Melakukan berbagai macam transformasi geometri terhadap berbagai macam bentuk geometri.			
	3. Mengidentifikasi dan menggunakan komposisi transformasi geometri.			

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic U
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan lapor
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

	4. Mendeskripsikan transformasi menggunakan koordinat kartesius dan matriks.	10 JP (10 × 45 Menit)	XI/2	• Mandiri
	5. Mengoperasikan komposisi transformasi geometri dengan bantuan matriks yang merepresentasikan transformasi.	5 JP (5 × 45 Menit)		
	6. Menerapkan transformasi geometri dalam permasalahan nyata.			
Fungsi dan Pemodelan	1. Menentukan nilai fungsi trigonometri, fungsi logaritma, fungsi aljabar dan fungsi non aljabar, serta menganalisis karakteristik grafiknya.	50 JP (50 × 45 Menit)	XI/2	• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri
	2. Memodelkan dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari dengan menggunakan fungsi trigonometri, fungsi logaritma, fungsi aljabar dan fungsi non aljabar.			

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic U
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan lapor
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Sungai Cina, 13 Januari 2025

Peneliti

Miftakhussukriah
NIM.12010526776

Guru Mata Pelajaran

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

Mengetahui
Kepala MAN 2 Kepulauan Meranti

Syar'an Susilo, S.Pd.
NIP.197807022001121000

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic U
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 lapor
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Miftakhussukriah
Nama Sekolah	: MAN 2 Kepulauann Meranti
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Alokasi Waktu	: 10 JP × 45 Menit
Pertemuan Ke	: 1-6
Mata Pelajaran	: Matematika Tingkat Lanjut
Fase/Kelas	: F+/XI (Sebelas)
Elemen/Topik	: Aljabar dan Fungsi/Transformasi Geometri
Mode Pembelajaran	: Tatap Muka
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase F, Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri.
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Buku Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Komplek Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan • B. K. Noormandiri. 2022. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT Penerbit Erlangga • Papan tulis, spidol, penghapus. • Lembar Aktivitas Siswa (LAS)	
E. MODEL PEMBELAJARAN	
Discovery Learning	
F. TARGET SISWA	
Regular/Tipikal	
KOMPONEN INTI	
A. RINCIAN MATERI	
• Transformasi Geometri • Translasi • Refleksi	
B. TUJUAN PEMBELAJARAN	
1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian transformasi geometri yaitu translasi, refleksi. 2. Peserta didik dapat menentukan bayangan dari suatu titik dan persamaan garis atau kurva oleh suatu transformasi translasi, refleksi 3. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan transformasi geometri	
C. PEMAHAMAN BERMAKNA	

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

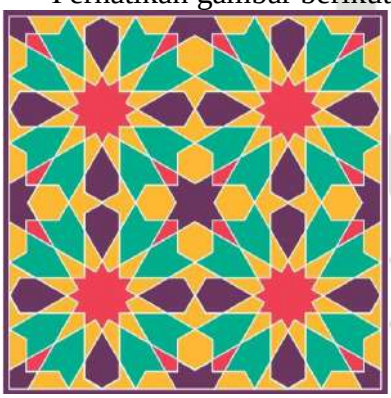
- Siswa akan mempelajari definisi maupun sifat-sifat yang terkait dengan transformasi pada bidang kartesius termasuk hasil pemetaan suatu titik oleh suatu transformasi secara aljabar

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1 (2x45 menit)

Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kamu mendengar transformasi geometri? Apa maksudnya?
2. Sebutkan jenis-jenis transformasi geometri!
3. Bagaimana menentukan transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari?

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai 6. Guru menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu model pembelajaran *discovery learning*. 7. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.	12 Menit
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan 1 masalah yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). ➢ Pernahkah kamu mendengar transformasi geometri? Sebutkan jenis-jenis transformasi geometri! "Perhatikan gambar berikut ini!"  **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan	70 Menit

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

	hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)** • Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru. **e. Verification (pembuktian)** • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	8 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?
- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini?
- Apakah itu transformasi geometri?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

- Apakah kamu bisa menjelaskan jenis-jenis transformasi geometri?
- Bagaimana menentukan transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari?

Pertemuan ke-2 (1x45 menit)

Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kamu mendengar kata translasi? Apa artinya?
2. Coba kamu sebutkan jenis-jenis translasi yang kamu ketahui! Apa perbedaan dari semuanya?

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	5 Menit
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan 1 masalah yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). ➢ Pernahkah kamu mendengar kata translasi? "Perhatikan gambar berikut ini!" **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)**	37 Menit

Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	• Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS. • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru. **e. Verification (pembuktian)** • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	3 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?
- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

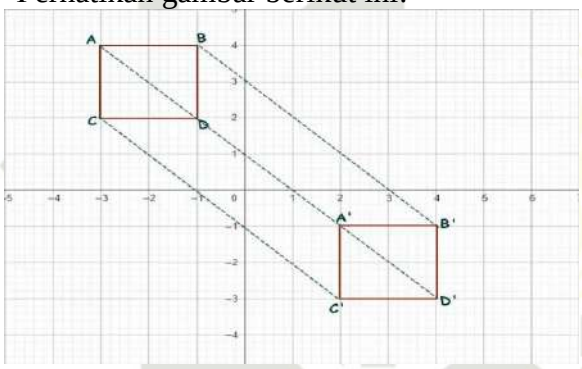
- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini?
- Apakah itu translasi?

Pertemuan ke-3 (2x45 menit)

➢ Pertanyaan Pematik

1. Berikan contoh-contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari!
2. Bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi dalam kehidupan sehari-hari!

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	12 Menit
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan beberapa masalah yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). "Perhatikan gambar berikut ini!"  Tentukan translasi dari persegi ABCD tersebut jika $T = \begin{pmatrix} 5 \\ -5 \end{pmatrix}$ "Jawablah dengan jelas dan benar!" • Tentukan persamaan bayangan dari garis $2x - y = 3$ oleh translasi $T = \begin{pmatrix} -4 \\ 5 \end{pmatrix}$.... **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)** • Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang	70 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 Riau
UIN SUSKA RIAU

	terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru. **e. Verification (pembuktian)** • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	8 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?
- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini
- Apakah kamu bisa memberikan contoh-contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari?
- Apakah kamu bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi dalam kehidupan sehari-hari?

Pertemuan ke-4 (2x45 menit)

➢ Pertanyaan Pematik

1. Pernahkah kamu mendengar kata refleksi? Apakah artinya? Apakah arti yang kamu berikan sama dengan arti refleksi dalam matematika?
2. Coba kamu sebutkan jenis-jenis refleksi yang kamu ketahui apa perbedaan dari

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebut sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

	semuanya?	
Kegiatan	**Deskripsi Kegiatan**	**Alokasi Waktu**
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, literasi Al-Qur'an, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	12 Menit
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan 1 masalah yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). ➢ Pernahkah kamu mendengar kata refleksi? "Perhatikan gambar berikut ini!" **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)** • Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang	70 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.
© Hakcipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

	seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru. **e. Verification (pembuktian)** • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	8 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?
- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini?
- Apakah arti sebenarnya dari refleksi ?

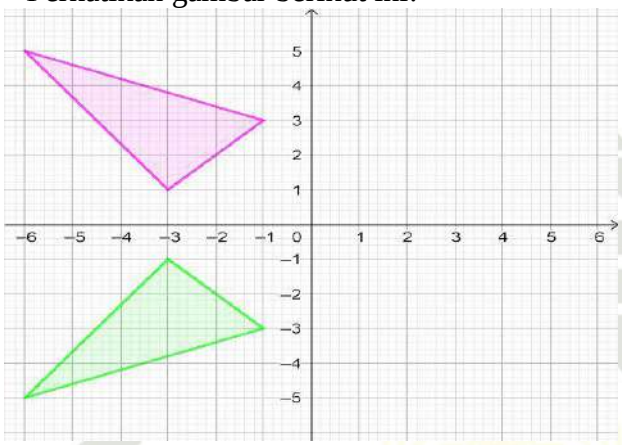
Pertemuan ke-5 (1x45 menit)

➢ Pertanyaan Pematik

1. Berikan contoh-contoh refleksi dalam kehidupan sehari-hari!

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, literasi Al-Qur'an, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik	5 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

	yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari. 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai. 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan 1 masalah dan beberapa contoh yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). "Perhatikan gambar berikut ini!"  Tentukan koordinat bayangan segitiga ABC berikut oleh pencerminan terhadap sumbu x... **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)** • Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru.	37 Menit

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

	e. Verification (pembuktian) • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	3 Menit
E. RENCANA ASESMEN		
• Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.		
F. REFLEKSI GURU		
• Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan? • Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik? • Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?		
G. REFLEKSI SISWA		
• Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan? • Apakah kamu bisa memahami materi ini? • Apakah kamu bisa memberikan contoh-contoh refleksi dalam kehidupan sehari-hari?		
Pertemuan ke-6 (2x45 menit)		
➢ Pertanyaan Pemantik 1. Bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi dalam kehidupan sehari-hari?		
Kegiatan	**Deskripsi Kegiatan**	**Alokasi Waktu**
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang	12 Menit
Inti	**a. Stimulation (pemberian rangsangan)** • Guru mengajukan beberapa masalah yang tertera pada lembar aktivitas siswa (LAS). "Jawablah dengan jelas dan benar!" ➢ Diketahui titik $Q(-3,7)$ dicerminkan terhadap garis	

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

	$y = x$ koordinat bayangan titik Q' adalah.... **b. Problem Statement (identifikasi masalah)** • Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. • Guru membimbing siswa untuk menrumuskan hipotesis (jawaban sementara) atas pertanyaan masalah. **c. Data Collection (pengumpulan data)** • Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan dan mengolah informasi-informasi yang diperoleh pada LAS. • Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. Dengan tanya jawab guru memandu siswa guna menggali informasi yang seluas-luasnya tentang masalah yang dihadapi. Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat dikusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang tidak serius dalam bekerja.. **d. Data Processing (pengolahan data)** • Siswa mengolah, mengklasifikasi dan menghitung dengan cara tertentu dengan bimbingan dari guru. **e. Verification (pembuktian)** • Salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok yang lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. **f. Generalization (menarik kesimpulan)** • Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan guna mengkontruksi pemikiran dan aktivitas untuk menyimpulkan.	70 Menit
Penutup	1. Guru dan siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran yang telah berlangsung. 2. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	8 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur, di LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang telah diberikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini?
- Apakah kamu bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi dalam kehidupan sehari-hari?

H. LAMPIRAN

Lembar Siswa

Silahkan kerjakan LAS tentang transformasi geometri

Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

Buku Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI Penerbit pusat kurikulum dan pembukuan, Bab 4 (Transformasi geometri)

- **Glosarium**

Geometri: Cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang

Refleksi: Transformasi yang memindahkan tiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan oleh suatu cermin

Transformasi: Perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek (titik, garis, kurva, bidang)

Transformasi Geometri: Perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek (titik, garis, kurva, bidang) dan dapat dinyatakan dalam gambar dan matriks

Translasi: Transformasi yang memindahkan titik-titik pada bidang dengan arah dan jarak tertentu.

- **Daftar pustaka**

✓ B. K. Noormandiri. 2022. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT Penerbit Erlangga

✓ Priyatno, Sigit dkk. 2023. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Duta.

I. ASESMEN

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas.
2. Penilaian pengetahuan : Tugas terstruktur.
3. Penilaian keterampilan : Keterampilan dan penyelesaian tugas.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Milik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sungai Cina, 13 Januari 2025
Peneliti

Miftakhussukriah
NIM.12010526776

Guru Mata Pelajaran

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

Mengetahui
Kepala MAN 2 Kepulauan Meranti

Syar'an Susilo, S.Pd.
NIP.197807022001121000

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 3 Modul Ajar Kelas Kontrol

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Miftakhussukriah
Nama Sekolah	: MAN 2 Kepulauann Meranti
Tahun Pelajaran	: 2024/2025
Alokasi Waktu	: 10 JP × 45 Menit
Pertemuan Ke	: 1-6
Mata Pelajaran	: Matematika Tingkat Lanjut
Fase/Kelas	: F+/XI (Sebelas)
Elemen/Topik	: Aljabar dan Fungsi/Transformasi Geometri
Mode Pembelajaran	: Tatap Muka
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase F, Peserta didik dapat melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri.
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman, Bertakwa terhadap Tuhan YME dan Berakhlak Mulia • Berpikir Kritis • Kreatif • Gotong-royong • Mandiri	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Buku Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI Penerbit Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2021. Komplek Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan • K. Noormandiri. 2022. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT Penerbit Erlangga • Papan tulis, spidol, penghapus.	
E. MODEL PEMBELAJARAN	
Pembelajaran Langsung	
F. TARGET SISWA	
Regular/Tipikal	
KOMPONEN INTI	
A. RINCIAN MATERI	
• Transformasi Geometri • Translasi • Refleksi	
B. TUJUAN PEMBELAJARAN	
4. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian transformasi geometri yaitu translasi, refleksi. 5. Peserta didik dapat menentukan bayangan dari suatu titik dan persamaan garis atau kurva oleh suatu transformasi translasi, refleksi 6. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berhubungan dengan transformasi geometri	
C. PEMAHAMAN BERMAKNA	

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

- Siswa akan mempelajari definisi maupun sifat-sifat yang terkait dengan transformasi pada bidang kartesius termasuk hasil pemetaan suatu titik oleh suatu transformasi secara aljabar

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1 (2x45 menit)

Pertanyaan Pemantik

4. Pernahkah kamu mendengar transformasi geometri? Apa maksudnya?
5. Sebutkan jenis-jenis transformasi geometri!
6. Bagaimana menentukan transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari?

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	8. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 9. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 10. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 11. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 12. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai	8 Menit
Inti	**a.** Guru menjelaskan materi tentang **transformasi geometri, menyampaikan jenis dan contoh dari transformasi geometri** dan memberikan **latihan untuk menentukan transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari** **b.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. **c.** Guru memberikan contoh dan gambaran mengenai bentuk transformasi geometri kepada siswa. **d.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dalam mencatat materi dan mengecek pemahaman siswa mengenai materi tersebut. **e.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan dalam memahami materi .	77 Menit
Penutup	5. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. 6. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 7. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 8. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5 Menit

Pertemuan ke-2 (1x45 menit)

➢ **Pertanyaan Pemantik**

1. Pernahkah kamu mendengar kata translasi? Apa artinya?

Hak Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2. Coba kamu sebutkan jenis-jenis translasi yang kamu ketahui! Apa perbedaan dari semuanya?

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai	5 Menit
Inti	**a.** Guru menjelaskan materi tentang **translasi, menyampaikan pengertian dan jenis-jenis translasi** **b.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. **c.** Guru mencatatkan dan menjelaskan beberapa contoh soal untuk dicatat sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi siswa. **d.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dalam mencatat materi dan mengecek pemahaman siswa mengenai materi tersebut. **e.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.	37 Menit
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	3 Menit

Pertemuan ke-3 (2x45 menit)

➢ **Pertanyaan Pemantik**

1. Berikan contoh-contoh translasi dalam kehidupan sehari-hari!
2. Bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi dalam kehidupan sehari-hari!

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

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

Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai	8 Menit
Inti	**a.** Guru melanjutkan materi **untuk memberikan contoh-contoh translasi** dan memberikan **latihan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi dalam kehidupan sehari-hari.** **b.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. **c.** Guru memberikan suatu permasalahan lebih kurang dari contoh untuk dikerjakan bersama-sama oleh siswa. **d.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. **e.** Guru meminta salah satu siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis. **f.** Guru meminta tanggapan siswa lain terhadap pekerjaan temannya tersebut dan memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa. Selanjutnya, guru memberikan jawaban yang benar. **g.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.	77 Menit
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 Menit

Pertemuan ke-4 (2x45 menit)

- **Pertanyaan Pemantik**
  1. Pernahkah kamu mendengar kata refleksi? Apakah artinya? Apakah arti yang kamu berikan sama dengan arti refleksi dalam matematika?
  2. Coba kamu sebutkan jenis-jenis refleksi yang kamu ketahui apa perbedaan dari semuanya?

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai	8 Menit
Inti	**a.** Guru menjelaskan materi tentang **refleksi, menyampaikan pengertian dan jenis-jenis refleksi.** **b.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. **c.** Guru mencatatkan dan menjelaskan beberapa contoh soal untuk dicatat sebagai sumber informasi dan pengetahuan bagi siswa. **d.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dalam mencatat materi dan mengecek pemahaman siswa mengenai materi tersebut. **e.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.	77 Menit
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5 Menit
Pertemuan ke-5 (1x45 menit)		
➢ **Pertanyaan Pemantik** 1. Berikan contoh-contoh refleksi dalam kehidupan sehari-hari!		
Kegiatan	**Deskripsi Kegiatan**	**Alokasi Waktu**
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, literasi Al-Qur'an, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari 5. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai	5 Menit
Inti	**a.** Guru melanjutkan materi **untuk memberikan contoh-contoh refleksi dalam kehidupan sehari-hari**	

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

	b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru. **c.** Guru memberikan suatu permasalahan lebih kurang dari contoh untuk dikerjakan bersama-sama oleh siswa. **d.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. **e.** Guru meminta salah satu siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis. **f.** Guru meminta tanggapan siswa lain terhadap pekerjaan temannya tersebut dan memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa. Selanjutnya, guru memberikan jawaban yang benar. **g.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan.	37 Menit
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menginformasikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	3 Menit

Pertemuan ke-6 (2x45 menit)

➢ **Pertanyaan Pematik**

1. Bagaimana menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi dalam kehidupan sehari-hari!

Kegiatan	**Deskripsi Kegiatan**	**Alokasi Waktu**
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan meminta ketua kelas menyiapkan kelas dan memimpin doa sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi berupa pertanyaan pematik yang berkaitan dengan materi yang dipelajari 4. Guru memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari.	8 Menit
Inti	**a.** Guru memberikan **latihan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi dalam kehidupan sehari-hari.** **b.** Guru memberikan beberapa soal untuk dikerjakan bersama-sama oleh siswa. **c.** Guru berkeliling untuk melihat pekerjaan siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.	

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

	d. Guru meminta salah satu siswa untuk menuliskan jawaban di papan tulis. **e.** Guru meminta tanggapan siswa lain terhadap pekerjaan temannya tersebut dan memberikan beberapa pertanyaan untuk mengecek pemahaman siswa. Selanjutnya, guru memberikan jawaban yang benar. **f.** Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan. **g.** Guru memberikan soal latihan untuk pemahaman lebih lanjut mengenai materi pembelajaran.	77 Menit
Penutup	1. Guru memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dan rajin belajar. 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	5 Menit

E. RENCANA ASESMEN

- Siswa mengerjakan tugas terstruktur yang telah guru berikan.

F. REFLEKSI GURU

- Apakah pembelajaran yang telah dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan?
- Apakah siswa yang mengalami kesulitan dapat terfasilitasi dengan baik?
- Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit dilakukan?

G. REFLEKSI SISWA

- Bagaimana pembelajaran hari ini? Menyenangkan?
- Apakah kamu bisa memahami materi ini?
- Apakah itu transformasi geometri?
- Apakah kamu bisa menjelaskan jenis-jenis transformasi geometri?
- Apakah itu translasi?
- Apakah kamu bisa menemukan translasi di kehidupan sehari-hari mu?
- Apakah itu refleksi?
- Apakah kamu bisa menemukan refleksi di kehidupan sehari-hari mu?
- Apakah kamu bisa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi dan refleksi dalam kehidupan sehari-hari?

H. LAMPIRAN

- **Lembar Siswa**
  Silahkan kerjakan tugas terstruktur Bab 4 transformasi geometri
- **Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik**
  Buku Matematika Tingkat Lanjut untuk SMA Kelas XI Penerbit pusat kurikulum dan pembukuan, Bab 4 (Transformasi geometri)
- **Glosarium**
  Geometri: Cabang matematika yang menerangkan sifat-sifat garis, sudut, bidang, dan ruang

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

Refleksi: Transformasi yang memindahkan tiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan oleh suatu cermin

Transformasi: Perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek (titik, garis, kurva, bidang)

Transformasi Geometri: Perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek (titik, garis, kurva, bidang) dan dapat dinyatakan dalam gambar dan matriks

Translasi: Transformasi yang memindahkan titik-titik pada bidang dengan arah dan jarak tertentu.

Daftar pustaka

✓ B. K. Noormandiri. 2022. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: PT Penerbit Erlangga

✓ Priyatno, Sigit dkk. 2023. Matematika Tingkat Lanjut SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Penerbit Duta.

Sungai Cina, 13 Januari 2025

Guru Mata Pelajaran

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

Peneliti

Miftakhussukriah
NIM.12010526776

Mengetahui
Kepala MAN 2 Kepulauan Meranti

Syar'an Susilo, S.Pd.
NIP.197807022001121000

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

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

Lampiran 4 Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 1

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

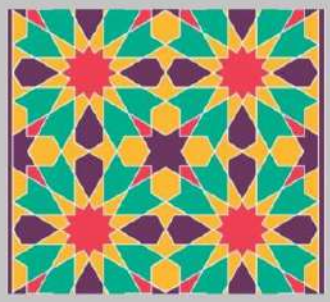
A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 1



Pola apa yang ada pada gambar disamping?

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

KEGIATAN 2

3. Perhatikan gambar berikut ini, tentukan transformasi geometri nya!

A

B

C

D

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

KEGIATAN 3

Tranformasi yang mengubah ukuran suaru bangun geometr baik diperbesar maupun diperkecil tanpa mengubah bentuk bangunan adalah ...

Jenis transformasi geometri yang berarti perpindahan atau pergeseran titik-titik pada suatu bidang geometri dengan jarak dan arah yang sama adalah...

Jenis transformasi geometri yang memindahkan titik atau bangun dengan menggunakan sifat bayangan cermin adalah...

Transformasi geometri yang memutar objek atau titik tertentu di sekitar titik pusat atau sumbu tertentu dengan sudut tertentu adalah...

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

KEGIATAN 4

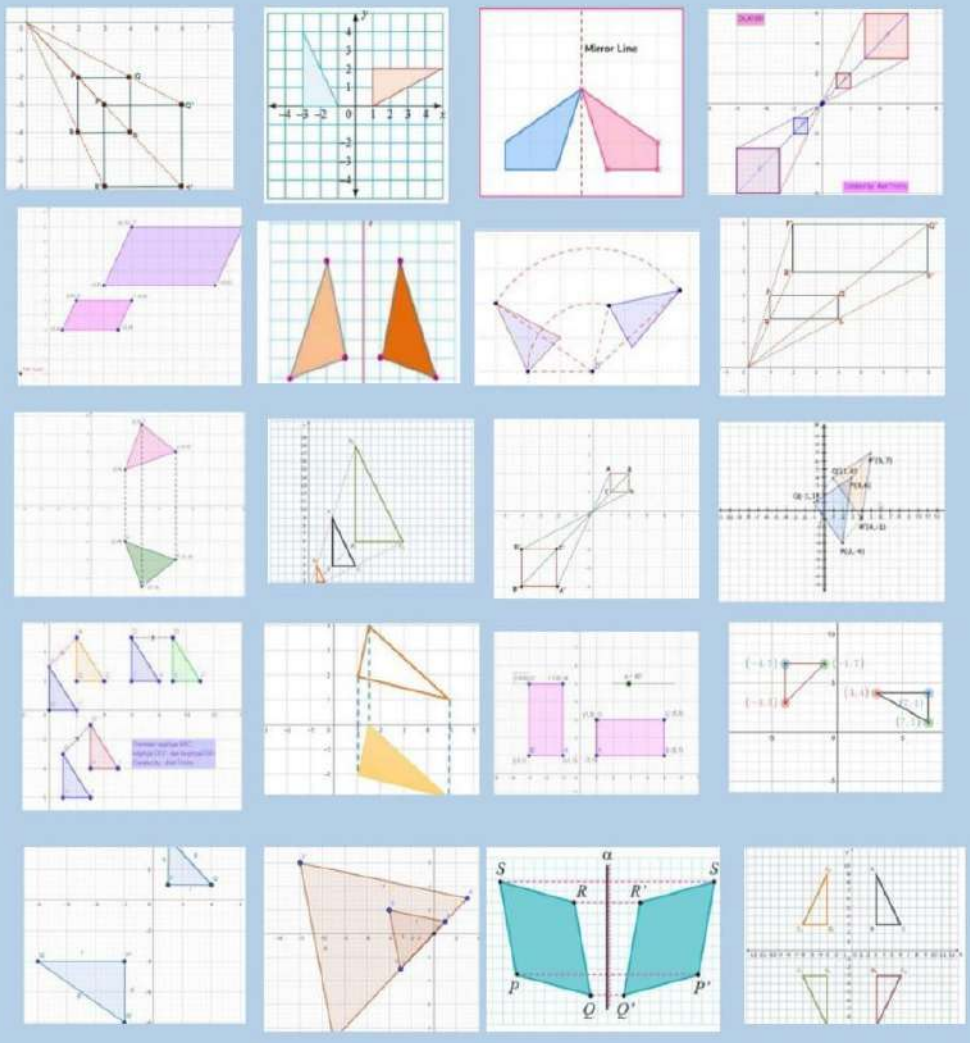
Manakah gambar yang tidak termasuk ke dalam contoh rotasi

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

KEGIATAN 5

Temukan 8 bentuk dilatasi pada gambar di bawah ini !



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

if Kasim Riau

MARI MENYIMPULKAN

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

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 2

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 1

Perhatikan gambar disamping. Apa yang terjadi pada gambar tersebut? ....

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

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 3

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

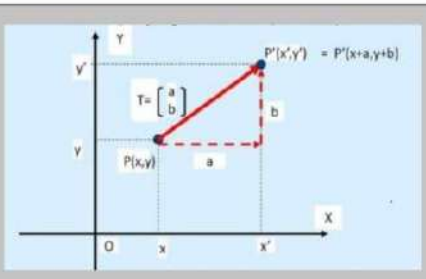
A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 2

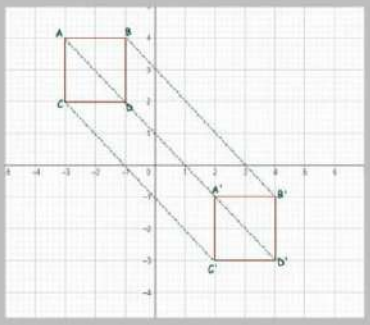


Membuat Permisalan, dimana
P(x, y) = koordinat titik awalnya
a = ...
b = ...
P'(x+a), (y+b) = ...

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

if Kasim Riau

KEGIATAN 3



Perhatikan gambar pergeseran pada persegi A B C D di samping. Tentukan hasil pergeseran A' B' C' D'

Misalkan, pergeseran mengarah ke sumbu x positif atau sumbu y positif, maka pergeserannya bertanda positif, begituan sebaliknya

KEGIATAN 4

1. Jika garis y = x + 5 ditranslasikan oleh (2,3), maka persamaan bayangannya adalah ...

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

KEGIATAN 5

Segitiga ABC ditranslasikan dengan translasi T= (6,2) ke bayangannya segitiga A'B'C'. Tentukan koordinat titik A', B', dan C' jika A(-5, -1), B(-4, 2), dan C(-1,-2) .....

KEGIATAN 6

1. Tentukan bayangan titik-titik berikut jika ditranslasikan oleh T = (-2, -5)

a. A(2, 1)
b. B(4, -3)
c. C(-2, 5)
d. D(-3, -1)
e. E(1, -7)

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

if Kasim Riau

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4

KEGIATAN 7

2. Tentukan persamaan bayangan dari garis 2x-y=3 oleh translasi T = (-4, 5)

MARI MENYIMPULKAN

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

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 1

Perhatikan gambar disamping. Proses apa yang terjadi pada gambar tersebut ? ....

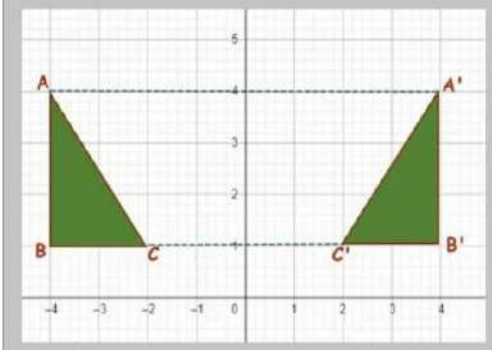
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam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

if Kasim Riau

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 4

No	Jenis Refleksi	Rumus	Persamaan Matriks
1	Refleksi terhadap sumbu x $(y = 0)$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
2	Refleksi terhadap sumbu y $(x = 0)$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
3	Refleksi terhadap garis $y = x$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
4	Refleksi terhadap garis $y = -x$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -y \\ -x \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
5	Refleksi terhadap titik pusat (0,0)	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ -y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$
6	Refleksi terhadap garis $x = h$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2h - x \\ y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2h \\ 0 \end{pmatrix}$
7	Refleksi terhadap garis $y = k$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ 2k - y \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2k \end{pmatrix}$

KEGIATAN 2



Perhatikan gambar disamping, kemudian tentukan refleksi koordinat titik dari segitiga A B C tersebut

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

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 5

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 3

Tentukan bayangan persamaan garis $x-2y-3=0$ oleh pencerminan terhadap sumbu-x.

Diketahui:

$x' = x \Leftrightarrow x = x'$

$y' =$.....

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

LEMBAR AKTIVITAS SISWA 6

Nama sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Transformasi Geometri
Kelas : XI/2 (Genap)

A. Identitas Kelompok

Nama Anggota : 1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

B. Petunjuk

1. Bacalah dan pahami petunjuk belajar dengan teliti
2. Tulis identitas di kolom yang telah disediakan
3. Diskusi dengan teman sekelompok untuk menentukan jawaban yang benar
4. Jika terdapat hal yang kurang jelas/mengalami kesulitan tanyakan pada guru

KEGIATAN 4

1. Titik P(5,-4) dicerminkan terhadap garis y=x. Koordinat bayangan titik P adalah....

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

arif Kasim Riau

KEGIATAN 5

2. Persamaan bayangan garis 2x+y-3=0 oleh pencerminan terhadap garis y=x adalah ....

KEGIATAN 6

3. Diketahui titik Q (-3, 7) dicerminkan terhadap garis y = x koordinat bayangan titik Q' adalah...

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

KEGIATAN 7

4. Diketahui ΔABC dengan A (-4, 4), B (-4, 1), C (-2, 1). Tentukan koordinat bayangan Δ A'B'C 'oleh pencerminan terhadap sumbu Y....

MARI MENYIMPULKAN

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

if Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Guru

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS			✓	
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	

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

e) Verification (Pembuktian)					
5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	
f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 14 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 2

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					

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

5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	
F. Generalization (Menarik kesimpulan)					
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 17 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					

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

5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	
F. Generalization (Menarik kesimpulan)					
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 20 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					

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

5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	
F. Generalization (Menarik kesimpulan)					
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 21 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 5

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)				✓
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.				✓
e) Verification (Pembuktian)					
5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori,			✓	

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

	pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.				
f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
16	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 24 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 6

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)				✓
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.				✓
e) Verification (Pembuktian)					

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

5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.				✓
F. Generalization (Menarik kesimpulan)					
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 3 Februari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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

Lampiran 6 Rekapitulasi Observasi Aktivitas Guru

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING*

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Guru melakukan stimulus dengan mengarahkan siswa pada permasalahan yang ada pada LAS	3	4	4	4	4	4
2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang kemudian dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)	3	3	3	4	4	4
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswaa untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)	3	3	3	3	4	4
4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh	3	3	3	3	4	4
5	Guru membimbing siswa untuk melakukan pembuktian hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan	3	3	3	3	3	4
6	Guru membimbing siswa untuk menarik sebuah kesimpulan	3	3	4	4	4	4
	Jumlah	**18**	**19**	**20**	**21**	**23**	**24**
	Persentase (%)	**75**	**79,1**	**83,3**	**87,5**	**95,8**	**100**
	Rata-rata (%)	**86,7**					

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 7 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.		✓		
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh		✓		

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

	kehidupan.				
G. Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 14 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 2

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.		✓		

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

f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.			✓	

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 17 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)			✓	
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	

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

f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 20 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)			✓	
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	

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

f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 21 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 5

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)				✓
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.			✓	
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.			✓	

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

f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 24 Januari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Model Pembelajara : *Discovery Learning*

Kelas/Semester : XI/2 (genap)

Materi : Transformasi Geometri

Pertemuan : 6

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom isian jawaban yang telah tersedia sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 = Tidak Terlaksana 3 = Terlaksana

2 = Kurang Terlaksana 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Kegiatan Inti					
a) Stimulation (pemberian rangsangan)					
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru.				✓
b) Problem Statement (identifikasi masalah)					
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)				✓
c) Data Collection (pengumpulan data)					
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)				✓
d) Data Processing (Pengolahan data)					
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.				✓
e) Verification (Pembuktian)					
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan.				✓

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

f) Generalization (Menarik kesimpulan)					
10.	Siswa menarik kesimpulan.				✓

Skor Penilaian	Keterangan
1	Tidak terlaksana (0% - 25%)
2	Kurang terlaksana (26% - 50 %)
3	Terlaksana (51% - 75%)
4	Terlaksana dengan baik (76% - 100%)

Catatan Observer:

Sungai Cina, 3 Februari 2025

Observer

Emawati, S.Pd.
NIP.198507102023212051

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 8 Rekapitulasi Observasi Aktivitas Siswa

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan					
		1	2	3	4	5	6
1	Siswa memperhatikan atau melakukan arahan yang diberikan Guru	4	4	4	4	4	4
2	Siswa mengidentifikasi masalah kemudian merumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara)	3	3	3	4	4	4
3	Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis (jawaban sementara)	3	3	3	3	4	4
4	Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh	2	3	3	3	3	4
5	Siswa membuktikan hasil jawaban dari suatu permasalahan dengan menentukan konsep, teori, pemahaman melalui contoh-contoh kehidupan	2	2	3	3	3	4
6	Siswa menarik kesimpulan	3	3	4	4	4	4
	Jumlah	**17**	**18**	**20**	**21**	**22**	**24**
	Persentase (%)	**70,8**	**75**	**83,3**	**87,5**	**91,6**	**100**
	Rata-rata (%)	**84,7**					

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

Lampiran 9 Kisi-kisi Uji Coba Angket Self Concept

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA ANGKET *SELF CONCEPT*

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jenis Pernyataan
Self Concept	Kesungguhan, keterkaitan, berminat, menunjukkan , kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegitan matematika.	1	Positif (+)
		2	Positif (+)
		3	Negatif (-)
		4	Negatif (-)
		7	Positif (+)
	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya, serta mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.	5	Positif (+)
		6	Negatif (-)
		8	Negatif (-)
		9	Positif (+)
		11	Positif (+)
		10	Positif (+)
		12	Negatif (-)
		13	Positif (+)
		14	Positif (+)
	Bekerja sama dan toleran kepada orang	15	Positif (+)
		17	Positif (+)
	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri serta dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri	16	Positif (+)
		18	Negatif (-)
		19	Positif (+)
		20	Negatif (-)
		23	Positif (+)
	Berprilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri	21	Positif (+)
		22	Positif (+)
	Memahami manfaat belajar matematika dan kesukaan terhadap matematika	24	Positif (+)
		25	Positif (+)
		26	Negatif (-)

(Sumber: Heris Hendriani, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo)

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 10 Uji Coba A ngket Self Concept

UJI COBA ANGKET *SELF CONCEPT*

Identitas Diri

Nama : .....

Kelas : .....

Sekolah : .....

Petunjuk:

1. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah pernyataan-pernyataan berikut ini dengan teliti.
3. Pilihlah salah satu pernyataan yang sesuai dengan keadaan.
4. Jawaban yang dipilih tidak mempengaruhi nilai pelajaran matematika.
5. Isilah angket dengan bersungguh-sungguh.
6. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai pada kolom yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dengan ketentuan sebagai berikut :

   SS : Sangat Setuju
   S : Setuju
   N : Netral
   TS : Tidak Setuju
   STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya merasa tertantang mengerjakan tugas matematika yang kompleks.					
2	Saya tahan mengerjakan tugas matematika dalam waktu yang lama					
3	Saya menunggu bantuan teman ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika					
4	Saya merasa membuang-buang waktu ketika harus menyelesaikan tugas matematika dari guru					
5	Saya mengerjakan tugas matematika karena menyukai matematika.					
6	Saya merasa materi matematika sulit dipahami					
7	Saya memilih soal matematika yang sukar sebagai latihan berpikir					
8	Saya berdiam diri ketika ada materi matematika yang belum dipahami					
9	Saya yakin dapat mengatasi kesulitan saat belajar matematika					

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

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
10	Saya mengetahui letak kesalahan pada ulangan matematika yang lalu					
11	Saya merasa puas ketika memperoleh nilai matematika yang baik berkat kerja keras sendiri					
12	Saya ragu dengan jawaban matematika yang saya peroleh					
13	Saya yakin mendapat nilai bagus dalam ulangan matematika					
14	Saya mampu mengatasi kesulitan yang muncul dalam belajar matematika					
15	Saya merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
16	Saya sangat menghargai perbedaan pendapat saat diskusi matematika					
17	Saya bersemangat mengerjakan tugas kelompok matematika					
18	Saya sulit memaafkan diri sendiri saat melakukan kesalahan dalam pembelajaran matematika					
19	Saya akan berterimakasih terhadap teman yang memberikan saran terhadap penyelesaian matematika yang saya buat.					
20	Saya menolak pendapat teman yang berbeda dalam diskusi matematika					
21	Saya berani berdiskusi matematika dengan orang yang baru dikenal					
22	Saya mampu presentasi matematika di depan kelas dengan cara saya sendiri					
23	Saya merasa bangga atas hasil pekerjaan sendiri					
24	Saya berpendapat belajar matematika melatih orang berpikir masuk akal					
25	Saya berpandangan belajar matematika melatih orang bekerja cermat					
26	Saya berpendapat matematika terlepas dari tuntutan kehidupan masa datang					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Sultan Syarif Kasim Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 11 Hasil Uji Coba Angket Self Concept

NO.	KODE	NOMOR ANGKET																										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	
1	S-1	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	3	2	4	4	3	4	5	5	5	4	**95**
2	S-2	1	4	4	4	3	5	3	5	4	4	5	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	4	5	4	4	**95**
3	S-3	4	4	4	2	4	5	3	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	2	**96**
4	S-4	3	4	4	2	3	4	4	5	4	5	5	3	5	3	5	5	4	3	5	1	3	4	5	4	5	3	**101**
5	S-5	4	4	1	4	4	2	3	2	5	4	5	3	3	3	4	3	3	1	5	3	3	4	5	5	5	2	**90**
6	S-6	3	2	3	4	2	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	2	**87**
7	S-7	4	2	3	2	4	3	2	3	4	3	5	3	3	3	5	5	5	1	5	4	3	2	3	3	4	2	**86**
8	S-8	3	4	3	3	4	4	3	4	3	2	5	2	3	2	4	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	**90**
9	S-9	3	4	3	1	3	2	3	2	3	3	5	4	3	1	3	1	1	3	2	3	2	3	4	4	5	4	**75**
10	S-10	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	5	2	3	2	4	4	3	2	5	5	4	3	3	4	3	3	**87**
11	S-11	2	4	2	2	5	2	2	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	1	5	2	5	4	5	4	4	2	**98**
12	S-12	3	5	3	1	5	3	4	4	3	4	5	3	5	3	3	3	5	3	4	3	5	5	5	3	5	3	**98**
13	S-13	3	5	3	4	4	3	4	2	5	4	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	5	5	5	3	5	3	**99**
14	S-14	2	3	5	2	3	3	3	3	3	2	5	4	3	2	3	3	4	4	4	1	3	4	3	3	3	3	**81**
15	S-15	5	3	2	4	5	3	3	5	5	4	5	3	3	3	3	4	2	3	4	1	3	3	5	3	3	3	**90**
16	S-16	1	3	2	4	4	5	3	3	4	3	5	3	3	3	3	4	2	4	5	4	3	4	5	3	3	3	**89**
17	S-17	4	3	1	4	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	3	**94**
18	S-18	4	4	3	2	3	2	3	4	3	5	4	3	3	3	5	5	4	1	5	4	5	3	5	4	5	3	**95**
19	S-19	1	4	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	1	5	3	2	3	5	4	5	1	**80**
20	S-20	4	5	2	4	2	3	2	4	4	3	5	3	5	4	3	1	4	1	4	4	4	2	3	2	5	2	**85**
21	S-21	2	3	2	3	5	4	3	3	3	4	5	2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	**83**
22	S-22	4	5	2	2	4	3	4	3	4	4	5	2	5	2	4	3	4	2	5	4	4	4	5	4	5	2	**95**
23	S-23	2	1	4	1	1	1	4	4	1	1	5	2	3	2	5	3	3	1	5	3	1	3	5	4	1	3	**69**
24	S-24	4	3	3	4	4	1	3	5	3	3	5	3	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	**95**
25	S-25	3	3	2	5	5	4	3	3	5	2	5	2	4	4	5	3	5	3	5	5	3	5	5	4	4	2	**99**
26	S-26	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	5	2	**106**
27	S-27	1	4	3	2	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	5	4	4	3	**100**
28	S-28	3	2	3	1	4	5	3	1	4	3	5	2	3	3	3	4	3	2	4	2	4	4	4	4	3	5	**84**
29	S-29	2	4	3	3	3	2	2	2	4	4	5	3	3	3	2	1	3	3	1	4	4	4	1	2	5	1	**74**
30	S-30	3	4	4	2	1	3	3	3	4	4	5	2	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	5	3	**89**
JUMLAH		**90**	**108**	**85**	**83**	**104**	**96**	**94**	**106**	**111**	**109**	**145**	**85**	**106**	**88**	**116**	**110**	**106**	**74**	**127**	**103**	**104**	**106**	**130**	**112**	**124**	**83**	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 12 Validitas Uji Coba Angket Self Concept

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butinr angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir angkett dengan rumus product moment yaitu;

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

Butir angket nomor 1

NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	4	95	16	9025	380
2	S-2	1	95	1	9025	95
3	S-3	4	96	16	9216	384
4	S-4	3	101	9	10201	303
5	S-5	4	90	16	8100	360
6	S-6	3	87	9	7569	261
7	S-7	4	86	16	7396	344
8	S-8	3	90	9	8100	270
9	S-9	3	75	9	5625	225
10	S-10	4	87	16	7569	348
11	S-11	2	98	4	9604	196
12	S-12	3	98	9	9604	294
13	S-13	3	99	9	9801	297
14	S-14	2	81	4	6561	162
15	S-15	5	90	25	8100	450
16	S-16	1	89	1	7921	89
17	S-17	4	94	16	8836	376
18	S-18	4	95	16	9025	380
19	S-19	1	80	1	6400	80
20	S-20	4	85	16	7225	340
21	S-21	2	83	4	6889	166
22	S-22	4	95	16	9025	380
23	S-23	2	69	4	4761	138
24	S-24	4	95	16	9025	380
25	S-25	3	99	9	9801	297
26	S-26	4	106	16	11236	424
27	S-27	1	100	1	10000	100
28	S-28	3	84	9	7056	252
29	S-29	2	74	4	5476	148
30	S-30	3	89	9	7921	267
JUMLAH		**90**	**2705**	**306**	**246093**	**8186**

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

- Butir Angket nomor 1

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

$$r_{xy} \frac{30(8186) - (90)(2705)}{\sqrt{[30(306) - (90)^2][30(246093) - (2705)^2]}}$$

$$r_{xy} \frac{245580 - 243450}{\sqrt{(1080)(65765)}}$$

$$r_{xy} \frac{2130}{\sqrt{71026200}}$$

$$r_{xy} = \frac{2130}{8427,7}$$

$$r_{xy} = 0,2527$$

Butir angket nomor 1

NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-1	4	95	16	9025	380
2	S-2	4	95	16	9025	380
3	S-3	4	96	16	9216	384
4	S-4	4	101	16	10201	404
5	S-5	4	90	16	8100	360
6	S-6	2	87	4	7569	174
7	S-7	2	86	4	7396	172
8	S-8	4	90	16	8100	360
9	S-9	4	75	16	5625	300
10	S-10	3	87	9	7569	261
11	S-11	4	98	16	9604	392
12	S-12	5	98	25	9604	490
13	S-13	5	99	25	9801	495
14	S-14	3	81	9	6561	243
15	S-15	3	90	9	8100	270
16	S-16	3	89	9	7921	267
17	S-17	3	94	9	8836	282
18	S-18	4	95	16	9025	380
19	S-19	4	80	16	6400	320
20	S-20	5	85	25	7225	425
21	S-21	3	83	9	6889	249
22	S-22	5	95	25	9025	475
23	S-23	1	69	1	4761	69
24	S-24	3	95	9	9025	285
25	S-25	3	99	9	9801	297
26	S-26	5	106	25	11236	530
27	S-27	4	100	16	10000	400
28	S-28	2	84	4	7056	168
29	S-29	4	74	16	5476	296
30	S-30	4	89	16	7921	356
JUMLAH		**108**	**2705**	**418**	**246093**	**9864**

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- Butir Angket nomor 2

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

$$r_{xy} \frac{30(9864) - (108)(2705)}{\sqrt{[30(418) - (108)^2][30(246093) - (2705)^2]}}$$

$$r_{xy} \frac{295920 - 292140}{\sqrt{(876)(65765)}}$$

$$r_{xy} \frac{3780}{\sqrt{57610140}}$$

$$r_{xy} = \frac{3780}{7590,1}$$

$$r_{xy} = 0,4980$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas, untuk butir soal angket 3-26 diperoleh:

Butir angket nomor 3, $r_{xy} = -0,0215$

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,2276$

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,3310$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,3113$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,3874$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,5178$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,5042$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,5134$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = -0,0645$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,1125$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,5834$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,5058$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,3534$

Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,5552$

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0{,}5647$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0{,}1993$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0{,}3512$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0{,}1391$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0{,}5221$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0{,}3985$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0{,}4976$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0{,}3099$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0{,}4010$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0{,}0405$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

a. Butir pernyataan angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}2527\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}2527^2}} = \frac{1{,}3371}{0{,}9675} = 1{,}3820$$

b. Butir pernyataan angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}4980\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}4980^2}} = \frac{2{,}6351}{0{,}8671} = 3{,}0389$$

c. Butir pernyataan angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{-0{,}0215\sqrt{30-2}}{\sqrt{1--0{,}0215^2}} = \frac{-0{,}1137}{1{,}0002} = -0{,}1136$$

d. Butir pernyataan angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}2276\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}2276^2}} = \frac{1{,}2043}{0{,}9737} = 1{,}2368$$

e. Butir pernyataan angket nomor 5

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3310\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3310^2}} = \frac{1{,}7514}{0{,}9436} = 1{,}8560$$

f. Butir pernyataan angket nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3113\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3113^2}} = \frac{1{,}6472}{0{,}9503} = 1{,}7333$$

g. Butir pernyataan angket nomor 7

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3874\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3874^2}} = \frac{2{,}0499}{0{,}9219} = 2{,}2235$$

h. Butir pernyataan angket nomor 8

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5178\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5178^2}} = \frac{2{,}7399}{0{,}8555} = 3{,}2026$$

i. Butir pernyataan angket nomor 9

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5042\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5042^2}} = \frac{2{,}6679}{0{,}8635} = 3{,}0896$$

j. Butir pernyataan angket nomor 10

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5134\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5134^2}} = \frac{2{,}7166}{0{,}8581} = 3{,}1658$$

k. Butir pernyataan angket nomor 11

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{-0{,}0645\sqrt{30-2}}{\sqrt{1--0{,}0645^2}} = \frac{-0{,}3413}{1{,}0020} = -0{,}3406$$

l. Butir pernyataan angket nomor 12

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}1125\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}1125^2}} = \frac{0{,}5952}{0{,}9420} = 0{,}6318$$

m. Butir pernyataan angket nomor 13

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5834\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5834^2}} = \frac{3{,}0870}{0{,}8121} = 3{,}8012$$

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

n. Butir pernyataan angket nomor 14

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5058\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5058^2}} = \frac{2{,}6764}{0{,}8626} = 3{,}1027$$

o. Butir pernyataan angket nomor 15

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3534\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3534^2}} = \frac{1{,}8700}{0{,}9354} = 1{,}9991$$

p. Butir pernyataan angket nomor 16

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5552\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5552^2}} = \frac{2{,}9378}{0{,}8317} = 3{,}5322$$

q. Butir pernyataan angket nomor 17

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5647\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5647^2}} = \frac{2{,}9881}{0{,}8252} = 3{,}6210$$

r. Butir pernyataan angket nomor 18

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}1993\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}1993^2}} = \frac{1{,}0546}{0{,}9799} = 1{,}0762$$

s. Butir pernyataan angket nomor 19

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3512\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3512^2}} = \frac{1{,}8583}{0{,}9363} = 1{,}9847$$

t. Butir pernyataan angket nomor 20

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}1391\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}1391^2}} = \frac{0{,}7360}{0{,}9902} = 0{,}7432$$

u. Butir pernyataan angket nomor 21

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5221\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}5221^2}} = \frac{2{,}7626}{0{,}8528} = 3{,}2394$$

v. Butir pernyataan angket nomor 22

UIN SUSKA RIAU

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

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

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3985\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3985^2}} = \frac{2{,}1086}{0{,}9171} = 2{,}2992$$

w. Butir pernyataan angket nomor 23

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}4976\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}4976^2}} = \frac{2{,}6330}{0{,}8674} = 3{,}0355$$

x. Butir pernyataan angket nomor 24

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}3099\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}3099^2}} = \frac{1{,}6398}{0{,}9507} = 1{,}7248$$

y. Butir pernyataan angket nomor 25

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}4010\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}4010^2}} = \frac{2{,}1218}{0{,}9160} = 2{,}3163$$

z. Butir pernyataan angket nomor 26

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}0405\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0{,}0405^2}} = \frac{0{,}2143}{0{,}9991} = 0{,}2144$$

3. Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\propto = 0{,}05$ dan $dk = N - 2$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1{,}70113$
4. Mengambil keputusan dengan cara memandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}

Adapun kaidah keputusan yang digunakan yaitu:

Apabia $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka nilai butir angket dikatakan valid

Apabia $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka nilai butir angket dikatakan tidak valid

Sehingga dari perhitungan yang sudah dilakukan diperoleh:

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

Butir Angket	Nilai t_{hitung}	Nilai t_{tabel}	Keputusan
1	1,3820	1,70113	Tidak Valid
2	3,0389	1,70113	Valid
3	−0,1136	1,70113	Tidak Valid
4	1,2368	1,70113	Tidak Valid
5	1,8560	1,70113	Valid
6	1,7333	1,70113	Valid
7	2,2235	1,70113	Valid
8	3,2026	1,70113	Valid
9	3,0896	1,70113	Valid
10	3,1658	1,70113	Valid
11	−0,3406	1,70113	Tidak Valid
12	0,6318	1,70113	Tidak Valid
13	3,8012	1,70113	Valid
14	3,1027	1,70113	Valid
15	1,9991	1,70113	Valid
16	3,5322	1,70113	Valid
17	3,6210	1,70113	Valid
18	1,0762	1,70113	Tidak Valid
19	1,9847	1,70113	Valid
20	0,7432	1,70113	Tidak Valid
21	3,2394	1,70113	Valid
22	2,2992	1,70113	Valid
23	3,0355	1,70113	Valid
24	1,7248	1,70113	Valid
25	2,3163	1,70113	Valid
26	0,2144	1,70113	Tidak Valid

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 13 Reliabilitas Uji Coba Angket

NO	KODE	NOMOR ANGKET																										Y	Y^2
		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		
1	S-1	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	3	2	4	4	3	4	5	5	5	4	**95**	**9025**
2	S-2	1	4	4	4	3	5	3	5	4	4	5	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	4	5	4	4	**95**	**9025**
3	S-3	4	4	4	2	4	5	3	5	4	4	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	2	**96**	**9216**
4	S-4	3	4	4	2	3	4	4	5	4	5	5	3	5	3	5	5	4	3	5	1	3	4	5	4	5	3	**101**	**10201**
5	S-5	4	4	1	4	4	2	3	2	5	4	5	3	3	3	4	3	3	1	5	3	3	4	5	5	5	2	**90**	**8100**
6	S-6	3	2	3	4	2	3	4	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	2	**87**	**7569**
7	S-7	4	2	3	2	4	3	2	3	4	3	5	3	3	3	5	5	5	1	5	4	3	2	3	3	4	2	**86**	**7396**
8	S-8	3	4	3	3	4	4	3	4	3	2	5	2	3	2	4	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	3	**90**	**8100**
9	S-9	3	4	3	1	3	2	3	2	3	3	5	4	3	1	3	1	1	3	2	3	2	3	4	4	5	4	**75**	**5625**
10	S-10	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	5	2	3	2	4	4	3	2	5	5	4	3	3	4	3	3	**87**	**7569**
11	S-11	2	4	2	2	5	2	2	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	1	5	2	5	4	5	4	4	2	**98**	**9604**
12	S-12	3	5	3	1	5	3	4	4	3	4	5	3	5	3	3	3	5	3	4	3	5	5	5	3	5	3	**98**	**9604**
13	S-13	3	5	3	4	4	3	4	2	5	4	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	5	5	5	3	5	3	**99**	**9801**
14	S-14	2	3	5	2	3	3	3	3	3	2	5	4	3	2	3	3	4	4	4	1	3	4	3	3	3	3	**81**	**6561**
15	S-15	5	3	2	4	5	3	3	5	5	4	5	3	3	3	3	4	2	3	4	1	3	3	5	3	3	3	**90**	**8100**
16	S-16	1	3	2	4	4	5	3	3	4	3	5	3	3	3	3	4	2	4	5	4	3	4	5	3	3	3	**89**	**7921**
17	S-17	4	3	1	4	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	3	4	4	5	3	4	4	5	5	3	**94**	**8836**
18	S-18	4	4	3	2	3	2	3	4	3	5	4	3	3	3	5	5	4	1	5	4	5	3	5	4	5	3	**95**	**9025**
19	S-19	1	4	2	3	4	4	2	2	3	4	4	3	3	3	3	4	2	1	5	3	2	3	5	4	5	1	**80**	**6400**
20	S-20	4	5	2	4	2	3	2	4	4	3	5	3	5	4	3	1	4	1	4	4	4	2	3	2	5	2	**85**	**7225**
21	S-21	2	3	2	3	5	4	3	3	3	4	5	2	2	3	4	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	**83**	**6889**
22	S-22	4	5	2	2	4	3	4	3	4	4	5	2	5	2	4	3	4	2	5	4	4	4	5	4	5	2	**95**	**9025**
23	S-23	2	1	4	1	1	1	4	4	1	1	5	2	3	2	5	3	3	1	5	3	1	3	5	4	1	3	**69**	**4761**
24	S-24	4	3	3	4	4	1	3	5	3	3	5	3	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	**95**	**9025**
25	S-25	3	3	2	5	5	4	3	3	5	2	5	2	4	4	5	3	5	3	5	5	3	5	5	4	4	2	**99**	**9801**
26	S-26	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	5	2	**106**	**11236**
27	S-27	1	4	3	2	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	5	4	4	3	**100**	**10000**
28	S-28	3	2	3	1	4	5	3	1	4	3	5	2	3	3	3	4	3	2	4	2	4	4	4	4	3	5	**84**	**7056**
29	S-29	2	4	3	3	3	2	2	2	4	4	5	3	3	3	2	1	3	3	1	4	4	4	1	2	5	1	**74**	**5476**
30	S-30	3	4	4	2	1	3	3	3	4	4	5	2	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	5	3	**89**	**7921**
JUMLAH (X)		**90**	**108**	**85**	**83**	**104**	**96**	**94**	**106**	**111**	**109**	**145**	**85**	**106**	**88**	**116**	**110**	**106**	**74**	**127**	**103**	**104**	**106**	**130**	**112**	**124**	**83**	**2705**	**246093**
$\sum X^2$		**306**	**418**	**267**	**267**	**394**	**342**	**310**	**414**	**433**	**423**	**705**	**255**	**398**	**274**	**470**	**442**	**406**	**212**	**563**	**391**	**386**	**394**	**590**	**436**	**544**	**253**		

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 14 Reliabilitas Uji Coba Angket

Reliabilitas uji coba angket self concept menggunakan Alpha Cronbach:

1. Menghitung variansi skor tiap item dengan rumus sebagai berikut:

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

Variansi butir angket nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{306 - \frac{(90)^2}{30}}{30} = \frac{306 - 270}{30} = \frac{36}{30} = 1{,}2$$

Variansi butir angket nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{418 - \frac{(108)^2}{30}}{30} = \frac{418 - 388{,}8}{30} = \frac{29{,}2}{30} = 0{,}9733$$

Variansi butir angket nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{267 - \frac{(85)^2}{30}}{30} = \frac{267 - 240{,}8}{30} = \frac{26{,}2}{30} = 0{,}8733$$

Variansi butir angket nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{267 - \frac{(83)^2}{30}}{30} = \frac{267 - 229{,}6}{30} = \frac{37{,}4}{30} = 1{,}2466$$

Variansi butir angket nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{394 - \frac{(104)^2}{30}}{30} = \frac{394 - 360{,}5}{30} = \frac{33{,}5}{30} = 1{,}1166$$

Variansi butir angket nomor 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{342 - \frac{(96)^2}{30}}{30} = \frac{342 - 307{,}2}{30} = \frac{34{,}8}{30} = 1{,}16$$

Variansi butir angket nomor 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{310 - \frac{(94)^2}{30}}{30} = \frac{310 - 294{,}5}{30} = \frac{15{,}5}{30} = 0{,}5166$$

Variansi butir angket nomor 8

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{414 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = \frac{414 - 374{,}5}{30} = \frac{39{,}5}{30} = 1{,}3166$$

Variansi butir angket nomor 9

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

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{433 - \frac{(111)^2}{30}}{30} = \frac{433 - 410{,}7}{30} = \frac{22{,}3}{30} = 0{,}7433$$

Variansi butir angket nomor 10

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{423 - \frac{(109)^2}{30}}{30} = \frac{423 - 396{,}0}{30} = \frac{27}{30} = 0{,}9$$

Variansi butir angket nomor 11

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{705 - \frac{(145)^2}{30}}{30} = \frac{705 - 700{,}8}{30} = \frac{4{,}2}{30} = 0{,}14$$

Variansi butir angket nomor 12

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{255 - \frac{(85)^2}{30}}{30} = \frac{255 - 240{,}8}{30} = \frac{14{,}2}{30} = 0{,}4733$$

Variansi butir angket nomor 13

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{398 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = \frac{398 - 374{,}5}{30} = \frac{23{,}5}{30} = 0{,}7833$$

Variansi butir angket nomor 14

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{274 - \frac{(88)^2}{30}}{30} = \frac{274 - 258{,}1}{30} = \frac{15{,}9}{30} = 0{,}53$$

Variansi butir angket nomor 15

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{470 - \frac{(116)^2}{30}}{30} = \frac{470 - 448{,}5}{30} = \frac{21{,}5}{30} = 0{,}7166$$

Variansi butir angket nomor 16

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{442 - \frac{(110)^2}{30}}{30} = \frac{442 - 403{,}3}{30} = \frac{38{,}7}{30} = 1{,}29$$

Variansi butir angket nomor 17

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{406 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = \frac{406 - 374{,}5}{30} = \frac{31{,}5}{30} = 1{,}05$$

Variansi butir angket nomor 18

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{212 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = \frac{212 - 182{,}5}{30} = \frac{29{,}5}{30} = 0{,}9833$$

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Variansi butir angket nomor 19

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{563 - \frac{(127)^2}{30}}{30} = \frac{563 - 537{,}6}{30} = \frac{25.4}{30} = 0{,}8466$$

Variansi butir angket nomor 20

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{391 - \frac{(103)^2}{30}}{30} = \frac{391 - 353{,}6}{30} = \frac{37{,}4}{30} = 1{,}2466$$

Variansi butir angket nomor 21

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{386 - \frac{(104)^2}{30}}{30} = \frac{386 - 360{,}5}{30} = \frac{25{,}5}{30} = 0{,}85$$

Variansi butir angket nomor 22

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{394 - \frac{(106)^2}{30}}{30} = \frac{394 - 374{,}5}{30} = \frac{19{,}5}{30} = 0{,}65$$

Variansi butir angket nomor 23

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{590 - \frac{(130)^2}{30}}{30} = \frac{590 - 563{,}3}{30} = \frac{26{,}7}{30} = 0{,}89$$

Variansi butir angket nomor 24

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{436 - \frac{(112)^2}{30}}{30} = \frac{436 - 418{,}1}{30} = \frac{17{,}9}{30} = 0{,}5966$$

Variansi butir angket nomor 25

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{544 - \frac{(124)^2}{30}}{30} = \frac{544 - 512{,}5}{30} = \frac{31{,}5}{30} = 1{,}05$$

Variansi butir angket nomor 26

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{253 - \frac{(83)^2}{30}}{30} = \frac{253 - 229{,}6}{30} = \frac{23{,}4}{30} = 0{,}78$$

2. Menjumlahkan variansi butir angket total dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = 1{,}2 + 0{,}9733 + 0{,}8733 + 1{,}2466 + 1{,}1166 + 1{,}16 + 0{,}5166 + 1{,}3166 + 0{,}7433 + 0{,}9 + 0{,}14 + 0{,}4733 + 0{,}7833 + 0{,}53 + 0{,}7166 + 1{,}29 + 1{,}05 + 0{,}9833 + 0{,}8466 + 1{,}2466 + 0{,}85 + 0{,}65 + 0{,}89 + 0{,}5966 + 1{,}05 + 0{,}78$$

$$\sum S_i^2 = 22{,}9226$$

3. Menjumlahkan variansi total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

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

$$S_t^2 = \frac{246093 - \frac{(2705)^2}{30}}{30}$$

$$S_t^2 = \frac{246093 - 243900{,}8333}{30}$$

$$S_t^2 = \frac{2192{,}1667}{30}$$

$$S_t^2 = 73{,}0722$$

4. Subtitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 kedalam rumus Alpha Cronbach

$$t_{hitung} = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right\} = \frac{26}{(26-1)}\left\{1 - \frac{22{,}9226}{73{,}0722}\right\} = \frac{26}{25}(1 - 0{,}3136)$$
$$= (1{,}04)(0{,}6864) = 0{,}7138$$

Dengan menggunakan nilai $dk = (n-2)$ dan taraf signifikansi $\propto = 0{,}05$ maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0{,}374$ dimana kaidah keputusannya adalah

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka Reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka Tidak Reliabel

Sehingga dapat disimpulkan dengan nilai koefisien reliabilitas (r) yaitu 0,7138 dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument penelitian butir angket *self concept* dengan 26 butir soal pernyataan dan dilaksanakan oleh 30 siswa adalah reliabel serta memiliki interpretasi reabilitas yang tinggi.

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

Lampiran 15 Kisi-kisi Angket Self Concept

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA ANGKET *SELF CONCEPT*

Variabel	Indikator	Nomor Item	Jenis Pernyataan
Self Concept	Kesungguhan, keterkaitan, berminat, menunjukkan , kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegitan matematika.	1 4	Positif (+) Positif (+)
	Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil dalam melaksanakan tugas matematikanya, serta mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika.	2 3 5 6 7 8 9	Positif (+) Negatif (-) Negatif (-) Positif (+) Positif (+) Positif (+) Positif (+)
	Bekerja sama dan toleran kepada orang	10 12	Positif (+) Positif (+)
	Menghargai pendapat orang lain dan diri sendiri serta dapat memaafkan kesalahan orang lain dan diri sendiri	11 13 16	Positif (+) Positif (+) Positif (+)
	Berprilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri	14 15	Positif (+) Positif (+)
	Memahami manfaat belajar matematika dan kesukaan terhadap matematika	17 18	Positif (+) Positif (+)

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 16 Angket Self Concept

Identitas Diri

Nama : .....

Kelas : .....

Sekolah : .....

Petunjuk:

1. Tulislah identitas pada tempat yang sudah disediakan.
2. Bacalah pernyataan-pernyataan berikut ini dengan teliti.
3. Pilihlah salah satu pernyataan yang sesuai dengan keadaan.
4. Jawaban yang dipilih tidak mempengaruhi nilai pelajaran matematika.
5. Isilah angket dengan bersungguh-sungguh.
6. Berilah tanda (√) pada kolom yang sesuai pada kolom yang sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dengan ketentuan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya tahan mengerjakan tugas matematika dalam waktu yang lama					
2	Saya mengerjakan tugas matematika karena menyukai matematika.					
3	Saya merasa materi matematika sulit dipahami					
4	Saya memilih soal matematika yang sukar sebagai latihan berpikir					
5	Saya berdiam diri ketika ada materi matematika yang belum dipahami					
6	Saya yakin dapat mengatasi kesulitan saat belajar matematika					
7	Saya mengetahui letak kesalahan pada ulangan matematika yang lalu					
8	Saya yakin mendapat nilai bagus dalam ulangan matematika					
9	Saya mampu mengatasi kesulitan yang muncul dalam belajar matematika					
10	Saya merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
11	Saya sangat menghargai perbedaan pendapat saat diskusi matematika					

Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
12	Saya bersemangat mengerjakan tugas kelompok matematika					
13	Saya akan berterimakasih terhadap teman yang memberikan saran terhadap penyelesaian matematika yang saya buat.					
14	Saya berani berdiskusi matematika dengan orang yang baru dikenal					
15	Saya mampu presentasi matematika di depan kelas dengan cara saya sendiri					
16	Saya merasa bangga atas hasil pekerjaan sendiri					
17	Saya berpendapat belajar matematika melatih orang berpikir masuk akal					
18	Saya berpandangan belajar matematika melatih orang bekerja cermat					

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

Lampiran 17 Pengelompokan Self Concept

No	Kode	Skor	Skor^2	No	Kode	Skor	Skor^2
1	S-1	68	4624	1	S-1	57	3249
2	S-2	62	3844	2	S-2	74	5476
3	S-3	66	4356	3	S-3	60	3600
4	S-4	75	5625	4	S-4	57	3249
5	S-5	61	3721	5	S-5	49	2401
6	S-6	64	4096	6	S-6	51	2601
7	S-7	62	3844	7	S-7	44	1936
8	S-8	65	4225	8	S-8	72	5184
9	S-9	64	4096	9	S-9	48	2304
10	S-10	75	5625	10	S-10	61	3721
11	S-11	58	3364	11	S-11	57	3249
12	S-12	61	3721	12	S-12	52	2704
13	S-13	68	4624	13	S-13	75	5625
14	S-14	61	3721	14	S-14	66	4356
15	S-15	71	5041	15	S-15	49	2401
16	S-16	70	4900	16	S-16	42	1764
17	S-17	64	4096	17	S-17	53	2809
18	S-18	67	4489	18	S-18	71	5041
19	S-19	67	4489	19	S-19	44	1936
20	S-20	67	4489	20	S-20	58	3364
21	S-21	72	5184	21	S-21	63	3969
22	S-22	67	4489	22	S-22	51	2601
23	S-23	74	5476	23	S-23	44	1936
24	S-24	62	3844	24	S-24	60	3600
25	S-25	64	4096	25	S-25	57	3249
26	S-26	65	4225				
27	S-27	67	4489				
28	S-28	49	2401				
29	S-29	64	4096				
Jumlah		**1900**	**125290**			**1415**	82325

UIN SUSKA RIAU

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

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

Setelah mendapatkan nilai skor selanjutnya mencari rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1900 + 1415}{29 + 25} = \frac{3315}{54} = 61{,}3888$$

Kemudian mencari standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum X_i^2 - (X_i)^2}{N(N-1)}} = \sqrt{\frac{54(207615) - (3315)^2}{54(53)}} = \sqrt{\frac{11211210 - 10989225}{2862}} = \sqrt{\frac{221985}{2862}} = \sqrt{77{,}56289308}$$
$$= 8{,}8069$$

Menetukan kriteria self concept

$$\bar{X} - SD = 61{,}3888 - 8{,}8069 = 52{,}5819$$

$$\bar{X} + SD = 61{,}3888 + 8{,}8069 = 70{,}1957$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF CONCEPT*

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 52{,}5819$	Rendah
$52{,}5819 < x < 70{,}1957$	Sedang
$x > 70{,}1957$	Tinggi

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH *SELF CONCEPT*

KELAS EKPERIMEN

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
	E-4	75	E-1	68	E-28	49
	E-10	75	E-2	62		
	E-15	71	E-3	66		
	E-21	72	E-5	61		
	E-23	74	E-6	64		
			E-7	62		
			E-8	65		
			E-9	64		
			E-11	58		
			E-12	61		
			E-13	68		
			E-14	61		
			E-16	70		
			E-17	64		
			E-18	67		
			E-19	67		
			E-20	67		
			E-22	67		
			E-24	62		
			E-25	64		
			E-26	65		
			E-27	67		
			E-29	64		

EKSPERIMEN

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

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH *SELF CONCEPT*

KELAS KONTROL

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
KONTROL	K-2	74	K-1	57	K-5	49
	K-8	72	K-3	60	K-6	51
	K-13	75	K-4	57	K-7	44
	K-18	71	K-10	61	K-9	48
			K-11	57	K-12	52
			K-14	66	K-15	49
			K-17	53	K-16	42
			K-20	58	K-19	44
			K-21	63	K-22	51
			K-24	60	K-23	44
			K-25	57		

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 18 Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Kelas/Semester : XI/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Transformasi Geometri

Jumlah Soal : 7

Alokasi Waktu : 2 x 45

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan Indikator	Nomor Butir Soal	Materi
1	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	Mengingat kembali konsep translasi	3	Transformasi Geometri
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Mengidentifikasi bentuk transformasi geometri berdasarkan unsur-unsurnya	1	
3	Menerapkan konsep secara algoritma	Menyelesaikan masalah refleksi dengan langkah-langkah yang tersetruktur dan logis	5	
4	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah di pelajari	Membuat contoh atau non contoh dari bentuk pencerminan (refleksi)	7	
5	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk reprensentasi matematis	Menyajikan permasalahan dalam bentuk translasi	2	
6	Mengaitkan berbagai konsep matematika	Menyelesaikan masalah tanslasi dengan vector pengeseran (x,y) atau dengan mariks	4	
7	Mengembangkan syarat perlu dan suatu konsep	Memahami komponen-komponen kunci yang membentuk konsep pencerminan (refleksi)	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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 19 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

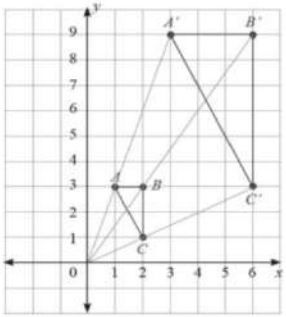
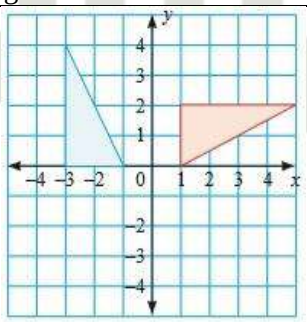
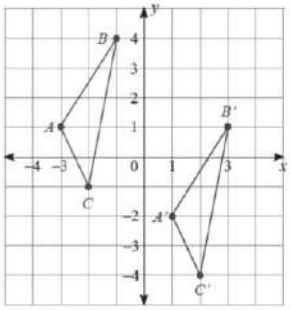
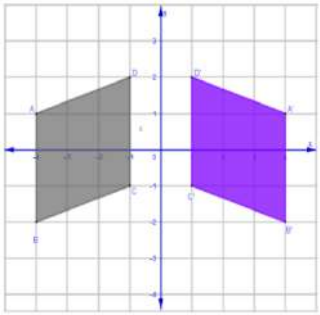
Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Transformasi Geometri
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK UMUM

Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
Tulislah nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban.
Baca dan pahami soal secara teliti.
Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat, dan teliti.
Periksa kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal-soal berikut dengan baik!

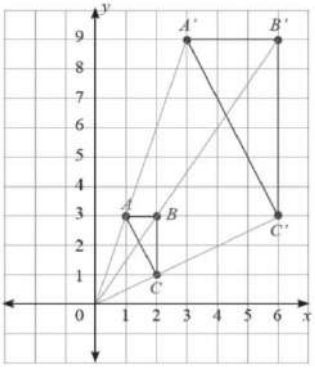
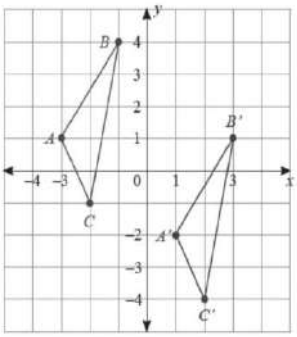
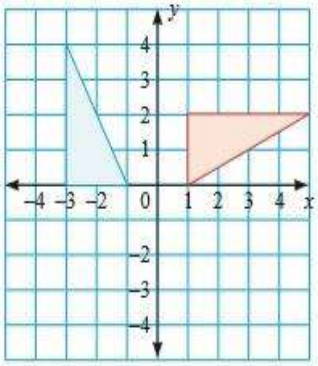
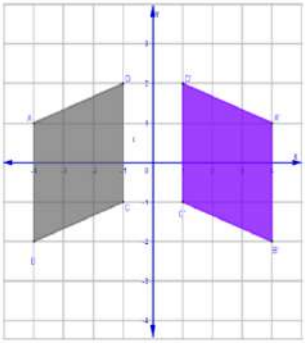
1. Tentukan transformasi geometri masing-masing gambar berikut ini!

A.		C.	
B.		D.	

2. Seorang anak bermain dengan sebuah bola di atas sebuah meja. Bola tersebut awalnya berada di titik (3, 2). Kemudian, anak tersebut mendorong bola tersebut, sehingga bola berpindah ke titik (5, 4). Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut? ....
3. Jika titik $A(2,3)$ ditranslasikan oleh $T(-3,4)$ maka bayangan titik A' adalah..
4. Tentukan persamaan bayangan garis $3x + 5y - 7 = 0$ oleh $T\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ ..
5. Bayangan ΔABC dengan titik $A(3,5)$, $B(6,1)$, $C(7,5)$ oleh refleksi terhadap sumbu Y adalah..
6. Jika titik $P(5,2)$ dicerminkan terhadap garis $y = 2$ maka bayangan titik P' adalah..
7. Jika kurva $y = x^2 + 3x - 5$ dicerminkan terhadap garis $x = 2$ maka hasil bayangan kurva adalah..

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 20 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Soal	Indikator	Jawaban	Skor
1	   	Mengklasifikasikan objek-objek.	• Gambar A adalah Dilatasi • Gambar B adalah Translasi/Pergeseran • Gambar C adalah Rotasi • Gambar D adalah Refleksi/Pencerminan	0,1,2,3,4

Hak Cipta
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak Cipta Milik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

2	Seorang anak bermain dengan sebuah bola di atas sebuah meja. Bola tersebut awalnya berada di titik (3, 2). Kemudian, anak tersebut mendorong bola tersebut, sehingga bola berpindah ke titik (5, 4). Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut?	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk reprensentasi matematis	Diketahui: Translasi adalah perpindahan bola dari titik (3, 2) ke titik (5, 4). Ditanya: Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut? Misal : Untuk menentukan translasi, kita dapat mencari selisih koordinat x dan y antara titik awal dan titik akhir. Perubahan koordinat x dimana $X^1 = 5$ dan $X^2 = 3$ jadi $X^2 - X^1 = 5 - 3 = 2$ dan , Perubahan koordinat y dimana $Y^1 = 2$ dan $Y^2 = 4$ sehingga $Y^2 - Y^1 = 4 - 2 = 2$ Maka, translasi yang dilakukan oleh anak tersebut adalah (2,2).	0,1,2,3,4
3	Jika titik $A(2,3)$ ditranslasikan oleh $T(-3,4)$ maka bayangan titik A' adalah..	Menyatakan ulang sebuah konsep	Diketahui: Koordinat titik $A(2,3)$ dimana $x = 2\ dan\ y = 3$ Nilai $T\begin{pmatrix}-3\\4\end{pmatrix}$ dimana $a = -3\ dan\ b = 4$ Ditanya: bayangan titik A' sehingga $P(x,y) \xrightarrow{T\binom{a}{b}} P'(x+a)(y+b)$ $A(2,3) \xrightarrow{T\binom{-3}{4}} A'\big(2+(-3)\big)(3+4)$ $A(2,3) \rightarrow A'(-1)(7)$ $A(2,3) \rightarrow A'(-1,7)$	0,1,2,3,4

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

4	Tentukan persamaan bayangan garis $3x+5y-7=0$ oleh $T\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$	Mengaitkan berbagai konsep matematika	$A=(x,y)\xrightarrow{T\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}}A'(x',y')$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}a\\b\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x+2\\y-1\end{pmatrix}$ Berdsarkan kesamaan dua matriks diperoleh; $x'=x+2\rightarrow x=x'-2$ $y'=y-1\rightarrow y=y'+1$ Substitusi $x=x'-2\ dan\ y=y'+1$ ke persamaan garis $3x+5y-7=0$ $3(x'-2)+5(y'+1)-7=0$ $3x'-6+5y'+5-7=0$ $3x'+5y'-8=0$ Jadi persamaan bayangan garis adalah $3x'+5y'-8=0$	0,1,2,3,4
5	Bayangan ΔABC dengan titik $A(3,5), B(6,1), C(7,5)$ oleh refleksi terhadap sumbu Y adalah..	Menerapkan konsep secara algoritma	***Alternatif 1*** $(x,y)\xrightarrow{M_y}(-x,y)$ → Koordinat titik $A(3,5)$, dengan $x=3\ dan\ y=5$ $A(x,y)\xrightarrow{M_y}A'(-x,y)$ $A(3,5)\xrightarrow{M_y}A'(-(3)),5)$ $A(3,5)\xrightarrow{M_y}A'(-3,5)$ → Koordinat titik $B(6,1)$ dengan $x=6\ dan\ y=1$ $B(x,y)\xrightarrow{M_y}B'(-x,y)$ $B(6,1)\xrightarrow{M_y}B'(-(6)),1)$ $B(6,1)\xrightarrow{M_y}B'(-6,1)$ → Koordinat titik $C(7,5)$ dengan $x=7\ dan\ y=5$ $C(x,y)\xrightarrow{M_y}C'(-x,y)$ $C(7,5)\xrightarrow{M_y}C'(-(7)),5)$ $C(7,5)\xrightarrow{M_y}C'(-7,5)$ Jadi bayangan $A'(-3,5), B'(-6,1), dan\ C'(-7,5)$ ***Alternatif 2*** $\Delta ABC\overset{M_y}{\Rightarrow}\Delta A'B'C'$ $(x,y)\overset{M_y}{\Rightarrow}(x',y')$	0,1,2,3,4

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

			$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ Sehingga $\begin{pmatrix} X_{A'} & X_{B'} & X_{C'} \\ Y_{A'} & Y_{B'} & Y_{C'} \end{pmatrix} =$ $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 3 & 6 & 7 \\ 5 & 1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -6 & -7 \\ 5 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ Sehingga didapat hasil titik $\Delta\ A'B'C'$ adalah $A'(-3,5), B'(-6,1), dan\ C'(-7,5)$.	
6	Jika titik $P(5,2)$ dicerminkan terhadap garis $y = 2$ maka bayangan titik P' adalah..	Mengembangkan syarat perlu suatu konsep	***Alternatif 1*** $(x, y) \xrightarrow{M_{y=k}} (x, 2k - y)$ $P(5,2) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(5, 2(2) - 2)$ $P(5,2) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(5, 2)$ ***Alternatif 2*** $P(x, y) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(x', y')$ $(x, y) \xrightarrow{M_{y=2}} (x', y')$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 0 \\ k \end{pmatrix}$ Sehingga $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & + & 0 \\ -2 & + & 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$ Jadi, bayangan titik P adalah $P'(5,2)$	0,1,2,3,4
7	Jika kurva $y = x^2 + 3x - 5$ dicerminkan terhadap garis $x = 2$ maka hasil bayangan kurva adalah..	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah di pelajari	***Alternatif 2*** Misal titik $A(x, y)$ memenuhi persamaan $y = x^2 + 3x - 5$ sehingga; $A(x, y) \xrightarrow{M_{x=2}} A'(x', y')$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} h \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x + 4 \\ y \end{pmatrix}$ Berdasarkan kesamaan dua matriks diperoleh; $x' = -x + 4 \rightarrow x = 4 - x'$ $y' = y \rightarrow y = y'$ Substitusi $x = 4 - x' dan\ y = y'$ ke persamaan kurva $y = x^2 + 3x - 5$	0,1,2,3,4

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

		$y' = (4 - x')^2 + 3(4 - x') - 5$ $y' = (4 - x')(4 - x') + 3(4 - x') - 5$ $y' = (4 - x')^2 + 12 - 3x' - 5$ $y' = 16 - 8x' + x'^2 + 12 - 3x' - 5$ $y' = 23 - 11x' + x'^2$ $y' = x'^2 - 11x' + 23$	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 21 Hasil Skor Siswa Kelas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Kode	SOAL							Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-1	2	2	2	2	2	1	2	**13**
2	S-2	2	3	4	2	3	4	2	**20**
3	S-3	2	2	2	0	2	2	1	**11**
4	S-4	4	3	4	2	2	3	2	**20**
5	S-5	2	2	2	2	2	1	2	**13**
6	S-6	1	1	2	2	1	2	2	**11**
7	S-7	2	3	1	2	2	2	2	**14**
8	S-8	2	3	2	3	1	2	3	**16**
9	S-9	3	2	3	3	3	3	3	**20**
10	S-10	4	3	2	3	4	4	3	**23**
11	S-11	4	3	4	2	4	3	2	**22**
12	S-12	2	3	2	1	1	1	1	**11**
13	S-13	2	2	2	2	1	2	2	**13**
14	S-14	2	1	1	1	2	2	1	**10**
15	S-15	4	4	2	3	3	3	3	**22**
16	S-16	3	3	3	3	4	3	3	**22**
17	S-17	3	4	3	2	3	4	2	**21**
18	S-18	3	3	2	3	3	3	3	**20**
19	S-19	3	3	2	2	4	4	2	**20**
20	S-20	3	4	2	4	2	3	4	**22**
21	S-21	2	1	2	1	1	1	1	**9**
22	S-22	3	2	4	3	4	3	3	**22**
23	S-23	2	2	3	2	1	2	2	**14**
24	S-24	3	2	2	2	1	2	2	**14**
25	S-25	2	3	2	3	2	3	3	**18**
26	S-26	3	0	3	2	3	4	2	**17**
27	S-27	2	2	1	2	2	1	2	**12**
28	S-28	3	3	3	4	2	4	4	**23**
29	S-29	0	3	2	1	1	2	1	**10**
30	S-30	2	2	3	2	3	0	3	**15**
Jumlah		**75**	**74**	**72**	**66**	**69**	**74**	**68**	**498**

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic U
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan lapor
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Lampiran 22 Hasil Skor Siswa Kelas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nomor 1

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	2	20	4	400	40
3	S-3	2	11	4	121	22
4	S-4	4	20	16	400	80
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	1	11	1	121	11
7	S-7	2	14	4	196	28
8	S-8	2	16	4	256	32
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	4	23	16	529	92
11	S-11	4	22	16	484	88
12	S-12	2	11	4	121	22
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	2	10	4	100	20
15	S-15	4	22	16	484	88
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	3	21	9	441	63
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	3	20	9	400	60
20	S-20	3	22	9	484	66
21	S-21	2	9	4	81	18
22	S-22	3	22	9	484	66
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	3	14	9	196	42
25	S-25	2	18	4	324	36
26	S-26	3	17	9	289	51
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	3	23	9	529	69
29	S-29	0	10	0	100	0
30	S-30	2	15	4	225	30
Jumlah		**75**	**498**	**211**	**8896**	**1340**

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{30(1340) - (75)(498)}{\sqrt{[30(211) - (75)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{40200 - 37350}{\sqrt{(705)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2850}{\sqrt{13307580}}$$

$$r_{xy} = \frac{2850}{3647{,}9556}$$

$$r_{xy} = 0{,}7813$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 1 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}7813\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}7813^2}} = \frac{2{,}2794}{0{,}3896} = 5{,}8506$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 5{,}8506 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1 adalah **valid**.

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

Nomor 2

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	3	20	9	400	60
3	S-3	2	11	4	121	22
4	S-4	3	20	9	400	60
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	1	11	1	121	11
7	S-7	3	14	9	196	42
8	S-8	3	16	9	256	48
9	S-9	2	20	4	400	40
10	S-10	3	23	9	529	69
11	S-11	3	22	9	484	66
12	S-12	3	11	9	121	33
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	1	10	1	100	10
15	S-15	4	22	16	484	88
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	4	21	16	441	84
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	3	20	9	400	60
20	S-20	4	22	16	484	88
21	S-21	1	9	1	81	9
22	S-22	2	22	4	484	44
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	2	14	4	196	28
25	S-25	3	18	9	324	54
26	S-26	0	17	0	289	0
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	3	23	9	529	69
29	S-29	3	10	9	100	30
30	S-30	2	15	4	225	30
Jumlah		**74**	**498**	**208**	**8896**	**1301**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{30(1301) - (74)(498)}{\sqrt{[30(208) - (74)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{39030 - 36852}{\sqrt{(764)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2178}{\sqrt{14421264}}$$

$$r_{xy} = \frac{2178}{3797{,}5339}$$

$$r_{xy} = 0{,}5735$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 2 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5735\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}5735^2}} = \frac{3{,}0346}{0{,}8192} = 3{,}7043$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 3{,}7043 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2 adalah **valid**.

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

Nomor 3

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	4	20	16	400	80
3	S-3	2	11	4	121	22
4	S-4	4	20	16	400	80
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	1	14	1	196	14
8	S-8	2	16	4	256	32
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	2	23	4	529	46
11	S-11	4	22	16	484	88
12	S-12	2	11	4	121	22
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	1	10	1	100	10
15	S-15	2	22	4	484	44
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	3	21	9	441	63
18	S-18	2	20	4	400	40
19	S-19	2	20	4	400	40
20	S-20	2	22	4	484	44
21	S-21	2	9	4	81	18
22	S-22	4	22	16	484	88
23	S-23	3	14	9	196	42
24	S-24	2	14	4	196	28
25	S-25	2	18	4	324	36
26	S-26	3	17	9	289	51
27	S-27	1	12	1	144	12
28	S-28	3	23	9	529	69
29	S-29	2	10	4	100	20
30	S-30	3	15	9	225	45
Jumlah		**72**	**498**	**194**	**8896**	**1260**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{30(1260) - (72)(498)}{\sqrt{[30(194) - (72)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{37800 - 35856}{\sqrt{(636)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1944}{\sqrt{12005136}}$$

$$r_{xy} = \frac{1944}{3464{,}8428}$$

$$r_{xy} = 0{,}5610$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 3 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}5610\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}5610^2}} = \frac{2{,}9685}{0{,}8278} = 3{,}5860$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 3{,}5860 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 3 adalah **valid**

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

Nomor 4

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	2	20	4	400	40
3	S-3	0	11	0	121	0
4	S-4	2	20	4	400	40
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	2	14	4	196	28
8	S-8	3	16	9	256	48
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	3	23	9	529	69
11	S-11	2	22	4	484	44
12	S-12	1	11	1	121	11
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	1	10	1	100	10
15	S-15	3	22	9	484	66
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	2	21	4	441	42
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	2	20	4	400	40
20	S-20	4	22	16	484	88
21	S-21	1	9	1	81	9
22	S-22	3	22	9	484	66
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	2	14	4	196	28
25	S-25	3	18	9	324	54
26	S-26	2	17	4	289	34
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	4	23	16	529	92
29	S-29	1	10	1	100	10
30	S-30	2	15	4	225	30
Jumlah		**66**	**498**	**168**	**8896**	**1187**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 4

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

$$r_{xy} = \frac{30(1187) - (66)(498)}{\sqrt{[30(168) - (66)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{35610 - 32868}{\sqrt{(684)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2742}{\sqrt{12911184}}$$

$$r_{xy} = \frac{2742}{3593{,}2136}$$

$$r_{xy} = 0{,}7631$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 4 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}7631\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}7631^2}} = \frac{4{,}0379}{0{,}6462} = 6{,}2486$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 6{,}2486 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 4 adalah **valid**.

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

Nomor 5

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	3	20	9	400	60
3	S-3	2	11	4	121	22
4	S-4	2	20	4	400	40
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	1	11	1	121	11
7	S-7	2	14	4	196	28
8	S-8	1	16	1	256	16
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	4	23	16	529	92
11	S-11	4	22	16	484	88
12	S-12	1	11	1	121	11
13	S-13	1	13	1	169	13
14	S-14	2	10	4	100	20
15	S-15	3	22	9	484	66
16	S-16	4	22	16	484	88
17	S-17	3	21	9	441	63
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	4	20	16	400	80
20	S-20	2	22	4	484	44
21	S-21	1	9	1	81	9
22	S-22	4	22	16	484	88
23	S-23	1	14	1	196	14
24	S-24	1	14	1	196	14
25	S-25	2	18	4	324	36
26	S-26	3	17	9	289	51
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	2	23	4	529	46
29	S-29	1	10	1	100	10
30	S-30	3	15	9	225	45
Jumlah		**69**	**498**	**191**	**8896**	**1251**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 5

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

$$r_{xy} = \frac{30(1251) - (69)(498)}{\sqrt{[30(191) - (69)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{37530 - 34362}{\sqrt{(969)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3168}{\sqrt{18290844}}$$

$$r_{xy} = \frac{3168}{4276{,}7796}$$

$$r_{xy} = 0{,}7407$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 5 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}7407\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}7407^2}} = \frac{3{,}9194}{0{,}6718} = 5{,}8341$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 5{,}8341 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 5 adalah **valid**.

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

Nomor 6

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	1	13	1	169	13
2	S-2	4	20	16	400	80
3	S-3	2	11	4	121	22
4	S-4	3	20	9	400	60
5	S-5	1	13	1	169	13
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	2	14	4	196	28
8	S-8	2	16	4	256	32
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	4	23	16	529	92
11	S-11	3	22	9	484	66
12	S-12	1	11	1	121	11
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	2	10	4	100	20
15	S-15	3	22	9	484	66
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	4	21	16	441	84
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	4	20	16	400	80
20	S-20	3	22	9	484	66
21	S-21	1	9	1	81	9
22	S-22	3	22	9	484	66
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	2	14	4	196	28
25	S-25	3	18	9	324	54
26	S-26	4	17	16	289	68
27	S-27	1	12	1	144	12
28	S-28	4	23	16	529	92
29	S-29	2	10	4	100	20
30	S-30	0	15	0	225	0
Jumlah		**74**	**498**	**218**	**8896**	**1344**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 6

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

$$r_{xy} = \frac{30(1344) - (74)(498)}{\sqrt{[30(218) - (74)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{40320 - 36852}{\sqrt{(1064)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3468}{\sqrt{20084064}}$$

$$r_{xy} = \frac{3468}{4481{,}5247}$$

$$r_{xy} = 0{,}7738$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 6 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}7738\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}7738^2}} = \frac{4{,}0945}{0{,}6334} = 6{,}4643$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 6{,}4643 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 6 adalah **valid**.

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

Nomor 7

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	X.Y
1	S-1	2	13	4	169	26
2	S-2	2	20	4	400	40
3	S-3	1	11	1	121	11
4	S-4	2	20	4	400	40
5	S-5	2	13	4	169	26
6	S-6	2	11	4	121	22
7	S-7	2	14	4	196	28
8	S-8	3	16	9	256	48
9	S-9	3	20	9	400	60
10	S-10	3	23	9	529	69
11	S-11	2	22	4	484	44
12	S-12	1	11	1	121	11
13	S-13	2	13	4	169	26
14	S-14	1	10	1	100	10
15	S-15	3	22	9	484	66
16	S-16	3	22	9	484	66
17	S-17	2	21	4	441	42
18	S-18	3	20	9	400	60
19	S-19	2	20	4	400	40
20	S-20	4	22	16	484	88
21	S-21	1	9	1	81	9
22	S-22	3	22	9	484	66
23	S-23	2	14	4	196	28
24	S-24	2	14	4	196	28
25	S-25	3	18	9	324	54
26	S-26	2	17	4	289	34
27	S-27	2	12	4	144	24
28	S-28	4	23	16	529	92
29	S-29	1	10	1	100	10
30	S-30	3	15	9	225	45
Jumlah		**68**	**498**	**174**	**8896**	**1213**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Langkah Pertama

Menghitung korelasi butir soal tes dengan menggunakan *product moment* sebagai berikut dengan rumus:

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

Menghitung validasi pada soal nomor 7

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

$$r_{xy} = \frac{30(1213) - (68)(498)}{\sqrt{[30(174) - (68)^2][30(8896) - (498)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{36390 - 33864}{\sqrt{(596)(18876)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2526}{\sqrt{11250096}}$$

$$r_{xy} = \frac{2526}{3354{,}1162}$$

$$r_{xy} = 0{,}7531$$

Langkah Kedua

Menghitung nilai t_{hitung} dengan menggunakan rumus:

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

Nilai t_{hitung} pada soal nomor 7 adalah:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1 - r_{xy}^2}} = t_{hitung} = \frac{0{,}7531\sqrt{30-2}}{\sqrt{1 - 0{,}7531^2}} = \frac{3{,}9850}{0{,}6579} = 6{,}0571$$

Nilai t_{tabel} untuk $dk = n - 2$ dengan signifikansi 0,05 adalah 1,70113

$t_{hitung} = 6{,}0571 > t_{tabel} = 1{,}70113$, maka dapat disimpulkan bahwa soal nomor 7 adalah **valid**.

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

Lampiran 23 Rekapitulasi Validitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No Butir Soal	Validitas				Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,7813	5,8506	1,70113	Valid	Digunakan
2	0,5735	3,7043		Valid	Digunakan
3	0,5610	3,5860		Valid	Digunakan
4	0,7631	6,2486		Valid	Digunakan
5	0,7407	5,8341		Valid	Digunakan
6	0,7738	6,4643		Valid	Digunakan
7	0,7531	6,0571		Valid	Digunakan

Interpretasi Validitas Butir Soal Uji Coba Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Harga r_{xy}	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,7813	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
2	0,5735	$0,04 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
3	0,5610	$0,04 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
4	0,7631	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
5	0,7407	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
6	0,7738	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
7	0,7531	$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi

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

Lampiran 24 Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2	X_7^2	Y^2
1	S-1	2	2	2	2	2	1	2	13	4	4	4	4	4	1	4	169
2	S-2	2	3	4	2	3	4	2	20	4	9	16	4	9	16	4	400
3	S-3	2	2	2	0	2	2	1	11	4	4	4	0	4	4	1	121
4	S-4	4	3	4	2	2	3	2	20	16	9	16	4	4	9	4	400
5	S-5	2	2	2	2	2	1	2	13	4	4	4	4	4	1	4	169
6	S-6	1	1	2	2	1	2	2	11	1	1	4	4	1	4	4	121
7	S-7	2	3	1	2	2	2	2	14	4	9	1	4	4	4	4	196
8	S-8	2	3	2	3	1	2	3	16	4	9	4	9	1	4	9	256
9	S-9	3	2	3	3	3	3	3	20	9	4	9	9	9	9	9	400
10	S-10	4	3	2	3	4	4	3	23	16	9	4	9	16	16	9	529
11	S-11	4	3	4	2	4	3	2	22	16	9	16	4	16	9	4	484
12	S-12	2	3	2	1	1	1	1	11	4	9	4	1	1	1	1	121
13	S-13	2	2	2	2	1	2	2	13	4	4	4	4	1	4	4	169
14	S-14	2	1	1	1	2	2	1	10	4	1	1	1	4	4	1	100
15	S-15	4	4	2	3	3	3	3	22	16	16	4	9	9	9	9	484
16	S-16	3	3	3	3	4	3	3	22	9	9	9	9	16	9	9	484
17	S-17	3	4	3	2	3	4	2	21	9	16	9	4	9	16	4	441
18	S-18	3	3	2	3	3	3	3	20	9	9	4	9	9	9	9	400
19	S-19	3	3	2	2	4	4	2	20	9	9	4	4	16	16	4	400
20	S-20	3	4	2	4	2	3	4	22	9	16	4	16	4	9	16	484
21	S-21	2	1	2	1	1	1	1	9	4	1	4	1	1	1	1	81
22	S-22	3	2	4	3	4	3	3	22	9	4	16	9	16	9	9	484
23	S-23	2	2	3	2	1	2	2	14	4	4	9	4	1	4	4	196
24	S-24	3	2	2	2	1	2	2	14	9	4	4	4	1	4	4	196
25	S-25	2	3	2	3	2	3	3	18	4	9	4	9	4	9	9	324
26	S-26	3	0	3	2	3	4	2	17	9	0	9	4	9	16	4	289
27	S-27	2	2	1	2	2	1	2	12	4	4	1	4	4	1	4	144
28	S-28	3	3	3	4	2	4	4	23	9	9	9	16	4	16	16	529
29	S-29	0	3	2	1	1	2	1	10	0	9	4	1	1	4	1	100
30	S-30	2	2	3	2	3	0	3	15	4	4	9	4	9	0	9	225
Jumlah		**75**	**74**	**72**	**66**	**69**	**74**	**68**	**498**	**211**	**208**	**194**	**168**	**191**	**218**	**174**	**8896**

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 25 Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

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

Variansi butir soal nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{211 - \frac{(75)^2}{30}}{30} = \frac{211 - 187{,}5}{30} = \frac{23{,}5}{30} = 0{,}783$$

Variansi butir soal nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{208 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = \frac{208 - 182{,}53}{30} = \frac{25{,}47}{30} = 0{,}849$$

Variansi butir soal nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{194 - \frac{(72)^2}{30}}{30} = \frac{194 - 172{,}8}{30} = \frac{21{,}2}{30} = 0{,}706$$

Variansi butir soal nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{168 - \frac{(66)^2}{30}}{30} = \frac{168 - 145{,}2}{30} = \frac{22{,}8}{30} = 0{,}76$$

Variansi butir soal nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{191 - \frac{(69)^2}{30}}{30} = \frac{191 - 158{,}7}{30} = \frac{32{,}3}{30} = 1{,}076$$

Variansi butir soal nomor 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{218 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = \frac{218 - 182{,}53}{30} = \frac{35{,}47}{30} = 1{,}182$$

Variansi butir soal nomor 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{174 - \frac{(68)^2}{30}}{30} = \frac{174 - 154{,}13}{30} = \frac{19{,}87}{30} = 0{,}662$$

1. Menjumlahkan variansi butir angket total dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = 0{,}783 + 0{,}849 + 0{,}706 + 0{,}76 + 1{,}076 + 1{,}182 + 0{,}662$$

$$\sum S_i^2 = 6{,}018$$

2. Menjumlahkan variansi total dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

$$S_t^2 = \frac{8896 - \frac{(498)^2}{30}}{30}$$

$$S_t^2 = \frac{8896 - 8266{,}8}{30}$$

$$S_t^2 = \frac{629{,}2}{30}$$

$$S_t^2 = 20{,}973$$

3. Subtitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 kedalam rumus Alpha Cronbach

$$t_{hitung} = \frac{k}{(k-1)}\left\{1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right\} = \frac{7}{(7-1)}\left\{1 - \frac{6{,}018}{20{,}973}\right\} = \frac{7}{6}(1 - 0{,}2869)$$

$$= (1{,}1666)(0{,}7131) = 0{,}8319$$

Dengan menggunakan nilai $dk = (n-2)$ dan taraf signifikansi $\propto = 0{,}05$ maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0{,}374$ dimana kaidah keputusannya adalah

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka Reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka Tidak Reliabel

Sehingga dapat disimpulkan dengan nilai koefisien reliabilitas (r) yaitu 0,8319 dapat ditarik kesimpulan bahwa instrument penelitian uji coba soal *posttest* dengan 7 butir soal berbentuk uraian dan dilaksanakan oleh 30 siswa adalah reliabel serta memiliki interpretasi reabilitas yang tinggi.

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

Lampiran 26 Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Untuk skor tertinggi ke terendah

No	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y
1	S-1	4	4	4	4	4	4	4	**28**
2	S-3	4	4	4	4	4	4	4	**28**
3	S-8	4	4	4	3	4	4	3	**26**
4	S-10	4	3	4	3	4	4	3	**25**
5	S-15	3	3	3	3	4	4	3	**23**
6	S-17	3	3	3	3	3	4	3	**22**
7	S-18	3	3	3	3	3	3	3	**21**
8	S-20	3	3	3	3	3	3	3	**21**
9	S-22	3	3	3	3	3	3	3	**21**
10	S-24	3	3	3	3	3	3	3	**21**
11	S-2	3	3	3	2	3	3	3	**20**
12	S-5	3	3	2	2	3	3	2	**18**
13	S-7	3	3	2	2	2	3	2	**17**
14	S-23	3	3	2	2	2	3	2	**17**
15	S-30	2	3	2	2	2	3	2	**16**
16	S-6	2	3	2	2	2	2	2	**15**
17	S-4	2	2	2	2	2	2	2	**14**
18	S-11	2	2	2	2	2	2	2	**14**
19	S-9	2	2	2	2	2	2	2	**14**
20	S-19	2	2	2	2	2	2	2	**14**
21	S-26	2	2	2	2	2	2	2	**14**
22	S-13	2	2	2	2	2	2	2	**14**
23	S-14	2	2	2	2	1	2	2	**13**
24	S-21	2	2	2	2	1	2	2	**13**
25	S-27	2	2	2	2	1	1	2	**12**
26	S-29	2	2	2	1	1	1	1	**10**
27	S-16	2	1	2	1	1	1	1	**9**
28	S-28	2	1	1	1	1	1	1	**8**
29	S-12	1	1	1	1	1	1	1	**7**
30	S-25	0	0	1	0	1	0	1	**3**
Jumlah		**75**	**74**	**72**	**66**	**69**	**74**	**68**	**498**

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

1. Menentukan Kelompok atas dan kelompok bawah

Kelompok Atas

No	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y
1	S-1	4	4	4	4	4	4	4	**28**
2	S-3	4	4	4	4	4	4	4	**28**
3	S-8	4	4	4	3	4	4	3	**26**
4	S-10	4	3	4	3	4	4	3	**25**
5	S-15	3	3	3	3	4	4	3	**23**
6	S-17	3	3	3	3	3	4	3	**22**
7	S-18	3	3	3	3	3	3	3	**21**
8	S-20	3	3	3	3	3	3	3	**21**
9	S-22	3	3	3	3	3	3	3	**21**
10	S-24	3	3	3	3	3	3	3	**21**
11	S-2	3	3	3	2	3	3	3	**20**
12	S-5	3	3	2	2	3	3	2	**18**
13	S-7	3	3	2	2	2	3	2	**17**
14	S-23	3	3	2	2	2	3	2	**17**
15	S-30	2	3	2	2	2	3	2	**16**
Jumlah		**48**	**48**	**45**	**42**	**47**	**51**	**43**	**324**
Rata-rata		**3,20**	**3,20**	**3,00**	**2,80**	**3,13**	**3,40**	**2,87**	**21,60**

Kelompok Bawah

No	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y
1	S-6	2	3	2	2	2	2	2	**15**
2	S-4	2	2	2	2	2	2	2	**14**
3	S-11	2	2	2	2	2	2	2	**14**
4	S-9	2	2	2	2	2	2	2	**14**
5	S-19	2	2	2	2	2	2	2	**14**
6	S-26	2	2	2	2	2	2	2	**14**
7	S-13	2	2	2	2	2	2	2	**14**
8	S-14	2	2	2	2	1	2	2	**13**
9	S-21	2	2	2	2	1	2	2	**13**
10	S-27	2	2	2	2	1	1	2	**12**
11	S-29	2	2	2	1	1	1	1	**10**
12	S-16	2	1	2	1	1	1	1	**9**
13	S-28	2	1	1	1	1	1	1	**8**
14	S-12	1	1	1	1	1	1	1	**7**
15	S-25	0	0	1	0	1	0	1	**3**
Jumlah		**27**	**26**	**27**	**24**	**22**	**23**	**25**	**174**
Rata-rata		**1,80**	**1,73**	**1,80**	**1,60**	**1,47**	**1,53**	**1,67**	**11,60**

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

UIN SUSKA RIAU

Menghitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Soal nomor 1

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{3{,}20 - 1{,}80}{7} = 0{,}2$$

Soal nomor 2

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{3{,}20 - 1{,}73}{7} = 0{,}21$$

Soal nomor 3

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{3{,}00 - 1{,}80}{7} = 0{,}17$$

Soal nomor 4

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{2{,}80 - 1{,}60}{7} = 0{,}17$$

Soal nomor 5

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{3{,}13 - 1{,}47}{7} = 0{,}23$$

Soal nomor 6

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{3{,}40 - 1{,}53}{7} = 0{,}26$$

Soal nomor 7

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}_A - \bar{\bar{X}}_B}{SMI} = \frac{2{,}87 - 1{,}67}{7} = 0{,}17$$

Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba

No	DP	Harga DP	Keterangan
1	0,2	$0{,}20 < DP \leq ,0{,}40$	Cukup
2	0,21	$0{,}20 < DP \leq ,0{,}40$	Cukup
3	0,17	$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
4	0,17	$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	Buruk
5	0,23	$0{,}20 < DP \leq ,0{,}40$	Cukup
6	0,26	$0{,}20 < DP \leq ,0{,}40$	Cukup
7	0,17	$0{,}00 < DP \leq 0{,}20$	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 suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 27 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	Y
1	S-1	2	2	2	2	2	1	2	**13**
2	S-2	2	3	4	2	3	4	2	**20**
3	S-3	2	2	2	0	2	2	1	**11**
4	S-4	4	3	4	2	2	3	2	**20**
5	S-5	2	2	2	2	2	1	2	**13**
6	S-6	1	1	2	2	1	2	2	**11**
7	S-7	2	3	1	2	2	2	2	**14**
8	S-8	2	3	2	3	1	2	3	**16**
9	S-9	3	2	3	3	3	3	3	**20**
10	S-10	4	3	2	3	4	4	3	**23**
11	S-11	4	3	4	2	4	3	2	**22**
12	S-12	2	3	2	1	1	1	1	**11**
13	S-13	2	2	2	2	1	2	2	**13**
14	S-14	2	1	1	1	2	2	1	**10**
15	S-15	4	4	2	3	3	3	3	**22**
16	S-16	3	3	3	3	4	3	3	**22**
17	S-17	3	4	3	2	3	4	2	**21**
18	S-18	3	3	2	3	3	3	3	**20**
19	S-19	3	3	2	2	4	4	2	**20**
20	S-20	3	4	2	4	2	3	4	**22**
21	S-21	2	1	2	1	1	1	1	**9**
22	S-22	3	2	4	3	4	3	3	**22**
23	S-23	2	2	3	2	1	2	2	**14**
24	S-24	3	2	2	2	1	2	2	**14**
25	S-25	2	3	2	3	2	3	3	**18**
26	S-26	3	0	3	2	3	4	2	**17**
27	S-27	2	2	1	2	2	1	2	**12**
28	S-28	3	3	3	4	2	4	4	**23**
29	S-29	0	3	2	1	1	2	1	**10**
30	S-30	2	2	3	2	3	0	3	**15**
Jumlah		**75**	**74**	**72**	**66**	**69**	**74**	**68**	**498**
Rata-rata		**2,50**	**2,47**	**2,40**	**2,20**	**2,30**	**2,47**	**2,27**	

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan menggunakan rmus berikut:

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

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimum ideal

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

$$TK_1 = \frac{2,50}{7} = 0,3571$$

$$TK_2 = \frac{2,47}{7} = 0,3528$$

$$TK_3 = \frac{2,40}{7} = 0,3428$$

$$TK_4 = \frac{2,20}{7} = 0,3142$$

$$TK_5 = \frac{2,30}{7} = 0,3285$$

$$TK_6 = \frac{2,47}{7} = 0,3528$$

$$TK_7 = \frac{2,27}{7} = 0,3242$$

Hasil Tingkat Keskaran Soal Uji Coba

No	TK	Harga TK	Keterangan
1	0,3571	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,3528	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,3428	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,3142	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,3285	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,3528	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
7	0,3242	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang

UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutipsebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak Milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 28 Rekapitulasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
2	Valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
3	Valid	Tinggi	Buruk	Sedang	Digunakan
4	Valid	Tinggi	Buruk	Sedang	Digunakan
5	Valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
6	Valid	Tinggi	Cukup	Sedang	Digunakan
7	Valid	Tinggi	Buruk	Sedang	Digunakan

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 29 Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

KISI-KISI SOAL *POSTTEST*

Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti

Kelas/Semester : XI/Genap

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Transformasi Geometri

Jumlah Soal : 7

Alokasi Waktu : 2 x 45

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan Indikator	Nomor Butir Soal	Materi
1	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	Mengingat kembali konsep translasi	3	Transformasi Geometri
2	Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	Mengidentifikasi bentuk transformasi geometri berdasarkan unsur-unsurnya	1	
3	Menerapkan konsep secara algoritma	Menyelesaikan masalah refleksi dengan langkah-langkah yang tersetruktur dan logis	5	
4	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah di pelajari	Membuat contoh atau non contoh dari bentuk pencerminan (refleksi)	7	
5	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk reprensentasi matematis	Menyajikan permasalahan dalam bentuk translasi	2	
6	Mengaitkan berbagai konsep matematika	Menyelesaikan masalah tanslasi dengan vector pengeseran (x,y) atau dengan mariks	4	
7	Mengembangkan syarat perlu dan suatu konsep	Memahami komponen-komponen kunci yang membentuk konsep pencerminan (refleksi)	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.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 30 Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

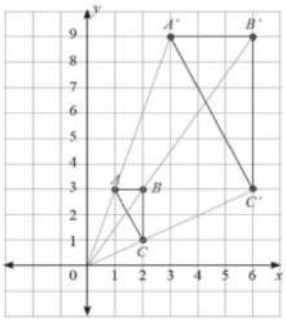
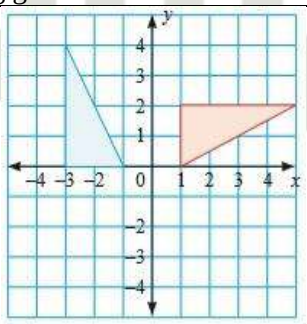
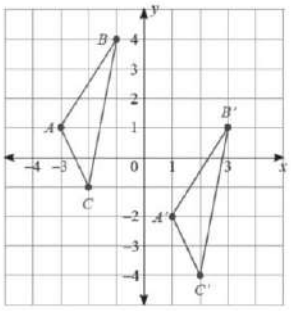
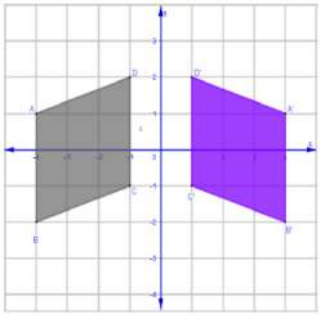
Nama Sekolah : MAN 2 Kepulauan Meranti
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Transformasi Geometri
Kelas/Semester : XI/Genap
Alokasi Waktu : 2 × 45 menit
Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK UMUM

Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
Tulislah nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban.
Baca dan pahami soal secara teliti.
Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu.
Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat, dan teliti.
Periksa kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan.

Kerjakan soal-soal berikut dengan baik!

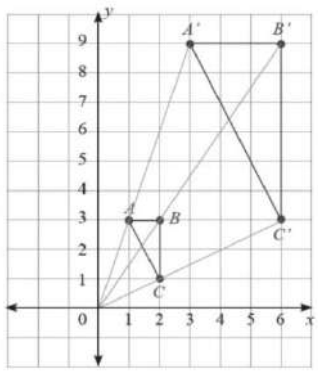
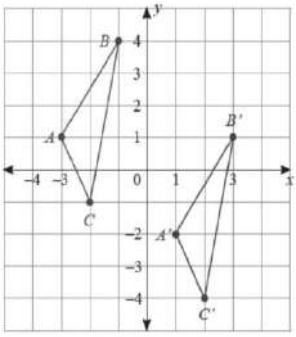
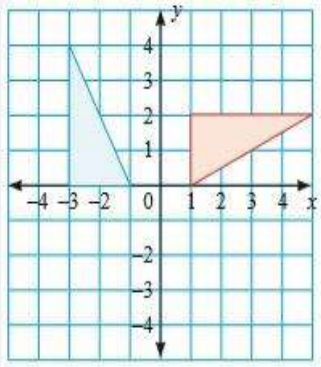
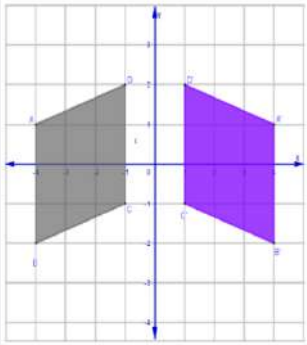
1. Tentukan transformasi geometri masing-masing gambar berikut ini!

A.		C.	
B.		D.	

2. Seorang anak bermain dengan sebuah bola di atas sebuah meja. Bola tersebut awalnya berada di titik (3, 2). Kemudian, anak tersebut mendorong bola tersebut, sehingga bola berpindah ke titik (5, 4). Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut? ....
3. Jika titik $A(2,3)$ ditranslasikan oleh $T(-3,4)$ maka bayangan titik A' adalah..
4. Tentukan persamaan bayangan garis $3x + 5y - 7 = 0$ oleh $T\begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ ..
5. Bayangan ΔABC dengan titik $A(3,5)$, $B(6,1)$, $C(7,5)$ oleh refleksi terhadap sumbu Y adalah..
6. Jika titik $P(5,2)$ dicerminkan terhadap garis $y = 2$ maka bayangan titik P' adalah..
7. Jika kurva $y = x^2 + 3x - 5$ dicerminkan terhadap garis $x = 2$ maka hasil bayangan kurva adalah..

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran 31 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Soal	Indikator	Jawaban	Skor
1	   	Mengklasifikasikan objek-objek.	• Gambar A adalah Dilatasi • Gambar B adalah Translasi/Pergeseran • Gambar C adalah Rotasi • Gambar D adalah Refleksi/Pencerminan	0,1,2,3,4

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

2	Seorang anak bermain dengan sebuah bola di atas sebuah meja. Bola tersebut awalnya berada di titik (3, 2). Kemudian, anak tersebut mendorong bola tersebut, sehingga bola berpindah ke titik (5, 4). Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut?	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk reprensentasi matematis	Diketahui: Translasi adalah perpindahan bola dari titik (3, 2) ke titik (5, 4). Ditanya: Berapa translasi yang dilakukan oleh anak tersebut pada bola tersebut? Misal : Untuk menentukan translasi, kita dapat mencari selisih koordinat x dan y antara titik awal dan titik akhir. Perubahan koordinat x dimana $X^1 = 5$ dan $X^2 = 3$ jadi $X^2 - X^1 = 5 - 3 = 2$ dan , Perubahan koordinat y dimana $Y^1 = 2$ dan $Y^2 = 4$ sehingga $Y^2 - Y^1 = 4 - 2 = 2$ Maka, translasi yang dilakukan oleh anak tersebut adalah (2,2).	0,1,2,3,4
3	Jika titik $A(2,3)$ ditranslasikan oleh $T(-3,4)$ maka bayangan titik A' adalah..	Menyatakan ulang sebuah konsep	Diketahui: Koordinat titik $A(2,3)$ dimana $x = 2\ dan\ y = 3$ Nilai $T\begin{pmatrix}-3\\4\end{pmatrix}$ dimana $a = -3\ dan\ b = 4$ Ditanya: bayangan titik A' sehingga $P(x,y) \xrightarrow{T\binom{a}{b}} P'(x+a)(y+b)$ $A(2,3) \xrightarrow{T\binom{-3}{4}} A'\big(2+(-3)\big)(3+4)$ $A(2,3) \rightarrow A'(-1)(7)$ $A(2,3) \rightarrow A'(-1,7)$	0,1,2,3,4

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

4	Tentukan persamaan bayangan garis $3x+5y-7=0$ oleh $T\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$	Mengaitkan berbagai konsep matematika	$A=(x,y)\xrightarrow{T\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}}A'(x',y')$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}a\\b\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}2\\-1\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}x+2\\y-1\end{pmatrix}$ Berdsarkan kesamaan dua matriks diperoleh; $x'=x+2\rightarrow x=x'-2$ $y'=y-1\rightarrow y=y'+1$ Substitusi $x=x'-2\ dan\ y=y'+1$ ke persamaan garis $3x+5y-7=0$ $3(x'-2)+5(y'+1)-7=0$ $3x'-6+5y'+5-7=0$ $3x'+5y'-8=0$ Jadi persamaan bayangan garis adalah $3x'+5y'-8=0$	0,1,2,3,4
5	Bayangan ΔABC dengan titik $A(3,5), B(6,1), C(7,5)$ oleh refleksi terhadap sumbu Y adalah..	Menerapkan konsep secara algoritma	***Alternatif 1*** $(x,y)\xrightarrow{M_y}(-x,y)$ → Koordinat titik $A(3,5)$, dengan $x=3\ dan\ y=5$ $A(x,y)\xrightarrow{M_y}A'(-x,y)$ $A(3,5)\xrightarrow{M_y}A'(-(3)),5)$ $A(3,5)\xrightarrow{M_y}A'(-3,5)$ → Koordinat titik $B(6,1)$ dengan $x=6\ dan\ y=1$ $B(x,y)\xrightarrow{M_y}B'(-x,y)$ $B(6,1)\xrightarrow{M_y}B'(-(6)),1)$ $B(6,1)\xrightarrow{M_y}B'(-6,1)$ → Koordinat titik $C(7,5)$ dengan $x=7\ dan\ y=5$ $C(x,y)\xrightarrow{M_y}C'(-x,y)$ $C(7,5)\xrightarrow{M_y}C'(-(7)),5)$ $C(7,5)\xrightarrow{M_y}C'(-7,5)$ Jadi bayangan $A'(-3,5), B'(-6,1), dan\ C'(-7,5)$ ***Alternatif 2*** $\Delta ABC\overset{M_y}{\Rightarrow}\Delta A'B'C'$ $(x,y)\overset{M_y}{\Rightarrow}(x',y')$	0,1,2,3,4

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

			$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ Sehingga $\begin{pmatrix} X_{A'} & X_{B'} & X_{C'} \\ Y_{A'} & Y_{B'} & Y_{C'} \end{pmatrix} =$ $\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 3 & 6 & 7 \\ 5 & 1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -6 & -7 \\ 5 & 1 & 5 \end{pmatrix}$ Sehingga didapat hasil titik $\Delta\ A'B'C'$ adalah $A'(-3,5), B'(-6,1), dan\ C'(-7,5)$.	
6	Jika titik $P(5,2)$ dicerminkan terhadap garis $y = 2$ maka bayangan titik P' adalah..	Mengembangkan syarat perlu suatu konsep	***Alternatif 1*** $(x, y) \xrightarrow{M_{y=k}} (x, 2k - y)$ $P(5,2) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(5, 2(2) - 2)$ $P(5,2) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(5, 2)$ ***Alternatif 2*** $P(x, y) \xrightarrow{M_{y=2}} P'(x', y')$ $(x, y) \xrightarrow{M_{y=2}} (x', y')$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 0 \\ k \end{pmatrix}$ Sehingga $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & + & 0 \\ -2 & + & 4 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$ Jadi, bayangan titik P adalah $P'(5,2)$	0,1,2,3,4
7	Jika kurva $y = x^2 + 3x - 5$ dicerminkan terhadap garis $x = 2$ maka hasil bayangan kurva adalah..	Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah di pelajari	***Alternatif 2*** Misal titik $A(x, y)$ memenuhi persamaan $y = x^2 + 3x - 5$ sehingga; $A(x, y) \xrightarrow{M_{x=2}} A'(x', y')$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} h \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + 2\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -x + 4 \\ y \end{pmatrix}$ Berdasarkan kesamaan dua matriks diperoleh; $x' = -x + 4 \rightarrow x = 4 - x'$ $y' = y \rightarrow y = y'$ Substitusi $x = 4 - x' dan\ y = y'$ ke persamaan kurva $y = x^2 + 3x - 5$	0,1,2,3,4

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

		$y' = (4 - x')^2 + 3(4 - x') - 5$ $y' = (4 - x')(4 - x') + 3(4 - x') - 5$ $y' = (4 - x')^2 + 12 - 3x' - 5$ $y' = 16 - 8x' + x'^2 + 12 - 3x' - 5$ $y' = 23 - 11x' + x'^2$ $y' = x'^2 - 11x' + 23$	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 32 Hasil Skor Posttest Kelas Eksperimen

Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Kode	Skor
1	S-1	20
2	S-2	15
3	S-3	14
4	S-4	18
5	S-5	12
6	S-6	14
7	S-7	18
8	S-8	15
9	S-9	12
10	S-10	18
11	S-11	17
12	S-12	20
13	S-13	18
14	S-14	14
15	S-15	15
16	S-16	11
17	S-17	20
18	S-18	14
19	S-19	13
20	S-20	9
21	S-21	14
22	S-22	20
23	S-23	18
24	S-24	16
25	S-25	16
26	S-26	18
27	S-27	19
28	S-28	14
29	S-29	9

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 33 Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Eksperimen

Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Eksperimen

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_o: Data berdistribusi normal
H_a: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas, dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 20$
Nilai terbesar $X_{min} = 9$

Rentang:
$R = X_{max} - X_{min} = 20 - 9 = 11$

Banyak Kelas (BK)
$BK = 1 + 3{,}3 \log 29$
$= 1 + 3{,}3\ (1{,}4623)$
$= 5{,}8255 \approx 6$

Panjang Kelas $= \frac{11}{6} = 1{,}83 \approx 2$

3. Butir tabel berdistribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	9-11	3	10	100	30	300
2	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
3	14-15	9	14,5	210,25	130,5	1892,25
4	16-17	3	16,5	272,25	49,5	816,75
5	18-19	7	18,5	342,25	129,5	2395,75
6	20-21	4	20,5	420,25	82	1681
Jumlah		**29**	**92,5**	**1501,25**	**459**	**7554,5**

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

a.Menetukan Rata-rata (Mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{459}{29} = 15{,}82$$

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

5. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(7554,5) - (459)^2}{29(29-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{219080,5 - 210681}{812}}$$

$$= \sqrt{\frac{8399,5}{812}}$$

$$= \sqrt{10,34421182}$$

$$= 3,2162$$

6. Menetukan batas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 8,5; 11,5; 13,5; 15,5; 17,5; 19,5; 21,5.
7. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$z_1 = \frac{8,5 - 15,82}{3,21} = -2,28$$

$$z_2 = \frac{11,5 - 15,82}{3,21} = -1,34$$

$$z_3 = \frac{13,5 - 15,82}{3,21} = -0,72$$

$$z_4 = \frac{15,5 - 15,82}{3,21} = -0,09$$

$$z_5 = \frac{17,5 - 15,82}{3,21} = 0,52$$

$$z_6 = \frac{19,5 - 15,82}{3,21} = 1,14$$

$$z_7 = \frac{21,5 - 15,82}{3,21} = 1,76$$

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

z_2 Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z-Score	Luas 0-Z Tabel Kurva Normal
$-2,28$	0,0113
$-1,34$	0,0901
$-0,72$	0,2358
$-0,09$	0,5359
0,52	0,6985
1,14	0,8729
1,76	0,9608

8. Mencari luas tiap interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus:

$$f_n = luas\ daerah\ \times n$$

$|0,0113 - 0,0901| = 0,0788$ $\quad$ $0,0788 \times 29 = 2,2852$
$|0,0901 - 0,2358| = 0,1457$ $\quad$ $0,1457 \times 29 = 4,2253$
$|0,2358 - 0,5359| = 0,3001$ $\quad$ $0,3001 \times 29 = 8,7029$
$|0,5359 - 0,6985| = 0,1626$ $\quad$ $0,1626 \times 29 = 4,7154$
$|0,6985 - 0,8729| = 0,1744$ $\quad$ $0,1744 \times 29 = 5,0576$
$|0,8729 - 0,9608| = 0,0879$ $\quad$ $0,0879 \times 29 = 2,5491$

9. Mencari Chi-Kuadrat X^2_{hitung}

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

No	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	9-11	-2,28	0,0113	0,0788	3	2,2852	0,0978409
2	12-13	-1,34	0,0901	0,1457	3	4,2253	0,0840949
3	14-15	-0,72	0,2358	0,3001	9	8,7029	0,00116541
4	16-17	-0,09	0,5359	0,1626	3	4,7154	0,62404
5	18-19	0,52	0,6985	0,1744	7	5,0576	0,147499
6	20-21	1,14	0,8729	0,0879	4	2,5491	0,323967
		1,76	0,9608				
					29		**1,27860721**

10. Membandingkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Dengan melakukan perbandingan antara $X^2_{hitung}\ dengan\ X^2_{tabel}$ untuk $\propto = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kategori sebagai berikut:

$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka tabel berdistribusi tidak normal

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

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, yaitu $1{,}27860721 \leq 11{,}07$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribus **Normal**.

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

Lampiran 34 Hasil Skor Posttest Kelas Kontrol

Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No	Kode	Skor
1	S-1	19
2	S-2	16
3	S-3	18
4	S-4	19
5	S-5	8
6	S-6	16
7	S-7	11
8	S-8	10
9	S-9	15
10	S-10	18
11	S-11	10
12	S-12	14
13	S-13	11
14	S-14	13
15	S-15	14
16	S-16	11
17	S-17	16
18	S-18	19
19	S-19	10
20	S-20	9
21	S-21	13
22	S-22	8
23	S-23	15
24	S-24	13
25	S-25	17

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 35 Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Kontrol

Uji Normalitas Soal Posttest Kelas Kontrol

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_o: Data berdistribusi normal
H_a: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas, dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 19$
Nilai terbesar $X_{min} = 8$

Rentang:
$R = X_{max} - X_{min} = 19 - 8 = 11$

Banyak Kelas (BK)
$BK = 1 + 3{,}3 \log 25$
$= 1 + 3{,}3\ (1{,}3979)$
$= 5{,}61307 \approx 6$

Panjang Kelas $= \frac{11}{6} = 1{,}83 \approx 2$

3. Butir tabel berdistribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	8-10	6	9	81	54	486
2	11-12	3	11,5	132,25	34,5	396,75
3	13-14	5	13,5	182,25	67,5	911,25
4	15-16	5	15,5	240,25	77,5	1201,25
5	17-18	3	17,5	306,25	52,5	918,75
6	19-20	3	19,5	380,25	58,5	1140,75
Jumlah		**25**	**86,5**	**1322,25**	**344,5**	**5054,75**

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

a.Menetukan Rata-rata (Mean)

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{344{,}5}{25} = 13{,}78$$

a. Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{25(5054{,}75) - (344{,}5)^2}{25(25-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{126368{,}75 - 118680{,}25}{600}}$$

$$= \sqrt{\frac{7688{,}5}{600}}$$

$$= \sqrt{12{,}81416667}$$

$$= 3{,}5796$$

11. Menetukan batas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 7,5; 10,5; 12,5; 14,5; 16,5; 18,5; 20,5.
12. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$z_1 = \frac{7{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = -1{,}76$$

$$z_2 = \frac{10{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = -0{,}91$$

$$z_3 = \frac{12{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = -0{,}35$$

$$z_4 = \frac{14{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = 0{,}20$$

$$z_5 = \frac{16{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = 0{,}76$$

$$z_6 = \frac{18{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = 1{,}32$$

$$z_7 = \frac{20{,}5 - 13{,}78}{3{,}57} = 1{,}88$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

z_2 Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dari 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z-Score	Luas 0-Z Tabel Kurva Normal
$-1,76$	0,0392
$-0,91$	0,1814
$-0,35$	0,3632
0,20	0,5793
0,76	0,7794
1,32	0,9066
1,88	0,9699

13. Mencari luas tiap interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus:

$$f_n = luas\ daerah\ \times n$$

$|0,0392 - 0,1814| = 0,1422$ $\quad$ $0,1422 \times 25 = 3,555$
$|0,1814 - 0,3632| = 0,1818$ $\quad$ $0,1818 \times 25 = 4,545$
$|0,3632 - 0,5793| = 0,2161$ $\quad$ $0,2161 \times 25 = 5,4025$
$|0,5793 - 0,7794| = 0,2001$ $\quad$ $0,2001 \times 25 = 5,0025$
$|0,7794 - 0,9066| = 0,1272$ $\quad$ $0,1272 \times 25 = 3,81$
$|0,9066 - 0,9699| = 0,0633$ $\quad$ $0,0633 \times 25 = 1,5825$

14. Mencari Chi-Kuadrat X^2_{hitung}

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

No	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	8-10	-1,76	0,0392	0,1422	6	3,555	1,68158
2	11-12	-0,91	0,1814	0,1818	3	4,545	0,525198
3	13-14	-0,35	0,3632	0,2161	5	5,4025	0,0299873
4	15-16	0,20	0,5793	0,2001	5	5,0025	1,24938
5	17-18	0,76	0,7794	0,1272	3	3,81	0,172205
6	19-20	1,32	0,9066	0,0633	3	1,5825	1,2697
		1,88	0,9699				
					25		**4,9280503**

15. Membandingkan $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Dengan melakukan perbandingan antara $X^2_{hitung}\ dengan\ X^2_{tabel}$ untuk $\propto = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kategori sebagai berikut:

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

$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka tabel berdistribusi tidak normal

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, yaitu $4{,}9280503 \leq 11{,}07$ maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **normal.**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 36 Uji Homogenitas Posttest

Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Eksperimen		No	Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	20	1	K-1	19
2	E-2	15	2	K-2	16
3	E-3	14	3	K-3	18
4	E-4	18	4	K-4	19
5	E-5	12	5	K-5	8
6	E-6	14	6	K-6	16
7	E-7	18	7	K-7	11
8	E-8	15	8	K-8	10
9	E-9	12	9	K-9	15
10	E-10	18	10	K-10	18
11	E-11	17	11	K-11	10
12	E-12	20	12	K-12	14
13	E-13	18	13	K-13	11
14	E-14	14	14	K-14	13
15	E-15	15	15	K-15	14
16	E-16	11	16	K-16	11
17	E-17	20	17	K-17	16
18	E-18	14	18	K-18	19
19	E-19	13	19	K-19	10
20	E-20	9	20	K-20	9
21	E-21	14	21	K-21	13
22	E-22	20	22	K-22	8
23	E-23	18	23	K-23	15
24	E-24	16	24	K-24	13
25	E-25	16	25	K-25	17
26	E-26	18			
27	E-27	19			
28	E-28	14			
29	E-29	9			

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel itu homogeny adapun langkah-langkah uji barlet adalah sebagai berikut:

Hak 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 kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

1. Hipotesis

H_o: Data berdistribusi normal

H_a: Data tidak berdistribusi normal

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah

$$X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$$

2. Mencari nilai variansi masing-masing kelas

a) Perhitungan variansi pada kelas XI F1

No	X	f	fX	X^2	fX^2
1	9	2	18	81	162
2	11	1	11	121	121
3	12	2	24	144	288
4	13	1	13	169	169
5	14	6	84	196	1176
6	15	3	45	225	675
7	16	2	32	256	512
8	17	1	17	289	289
9	18	6	108	324	1944
10	19	1	19	361	361
11	20	4	80	400	1600
Jumlah		**29**	**451**	**2566**	**7297**

$$S^2 = \frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{29(7297) - (451)^2}{29(29-1)}$$

$$= \frac{211613 - 203401}{812}$$

$$= \frac{8212}{812}$$

$$= 10{,}113$$

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

b. Menghitung variansi pada kelas XI F 3A

No	X	f	fX	X^2	fX^2
1	8	2	16	64	128
2	9	1	9	81	81
3	10	3	30	100	300
4	11	3	33	121	363
5	13	3	39	169	507
6	14	2	28	196	392
7	15	2	30	225	450
8	16	3	48	256	768
9	17	1	17	289	289
10	18	2	36	324	648
11	19	3	57	361	1083
Jumlah		**25**	**343**	**2186**	**5009**

$$S^2 = \frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{25(5009) - (343)^2}{25(25-1)}$$

$$= \frac{125225 - 117649}{600}$$

$$= \frac{7576}{600}$$

$$= 12{,}626$$

3. Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Variansi Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S^2	10,113	12,626
N	29	25

$$F_{hitung} = \frac{variansi\ terbesar}{variansi\ tekecil} = \frac{12{,}626}{10{,}113} = 1{,}2484$$

4. Membandingkan F_{hitung} dengan $F_{tabel,}$ dengan kriteria pengujian:

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

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

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

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (variansi terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$ (variansi terkecil)

Dimana variansi terbesar adalah kelas kontrol, didapat $dk_{pembilang} = n - 1 = 25 - 1 = 24$ dan variansi terkecil adalah kelas eksperimen maka didapat $dk_{penyebut} = n - 1 = 29 - 1 = 28$ dengan taraf signifikansi $\propto = 0{,}05$ diperoleh $F_{tabel} = 1{,}91$, maka $F_{hitung} = 1{,}24 < F_{tabel} = 1{,}9147$. Sehingga dapat disimpulkan variansi-variansi tersebut **Homogen**.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutipsebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 37 Pengelompokan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Kode	Skor	Skor^2	No	Kode	Skor	Skor^2
1	S-1	20	400	1	S-1	19	361
2	S-2	15	225	2	S-2	16	256
3	S-3	14	196	3	S-3	18	324
4	S-4	18	324	4	S-4	19	361
5	S-5	12	144	5	S-5	8	64
6	S-6	14	196	6	S-6	16	256
7	S-7	18	324	7	S-7	11	121
8	S-8	15	225	8	S-8	10	100
9	S-9	12	144	9	S-9	15	225
10	S-10	18	324	10	S-10	18	324
11	S-11	17	289	11	S-11	10	100
12	S-12	20	400	12	S-12	14	196
13	S-13	18	324	13	S-13	11	121
14	S-14	14	196	14	S-14	13	169
15	S-15	15	225	15	S-15	14	196
16	S-16	11	121	16	S-16	11	121
17	S-17	20	400	17	S-17	16	256
18	S-18	14	196	18	S-18	19	361
19	S-19	13	169	19	S-19	10	100
20	S-20	9	81	20	S-20	9	81
21	S-21	14	196	21	S-21	13	169
22	S-22	20	400	22	S-22	8	64
23	S-23	18	324	23	S-23	15	225
24	S-24	16	256	24	S-24	13	169
25	S-25	16	256	25	S-25	17	289
26	S-26	18	324				
27	S-27	19	361				
28	S-28	14	196				
29	S-29	9	81				
Jumlah		**451**	**7297**			**343**	**5009**

UIN SUSKA RIAU

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

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

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

KELAS EKPERIMEN

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
	E-4	18	E-1	20	E-28	14
	E-10	18	E-2	15		
	E-15	15	E-3	14		
	E-21	14	E-5	12		
	E-23	18	E-6	14		
			E-7	18		
			E-8	15		
			E-9	12		
			E-11	17		
			E-12	20		
			E-13	18		
			E-14	14		
			E-16	11		
			E-17	20		
			E-18	14		
			E-19	13		
			E-20	9		
			E-22	20		
			E-24	16		
			E-25	16		
			E-26	18		
			E-27	19		
			E-29	9		

EKSPERIMEN

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

KELAS KONTROL

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
	K-2	16	K-1	19	K-5	12
	K-8	10	K-3	18	K-6	14
	K-13	11	K-4	19	K-7	11
	K-18	19	K-10	18	K-9	15
			K-11	10	K-12	14
			K-14	13	K-15	14
			K-17	16	K-16	11
			K-20	9	K-19	10
			K-21	13	K-22	8
			K-24	13	K-23	15
			K-25	17		

KONTROL

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Lampiran 38 Uji Hipotesis

A. UJI T KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL HASIL *POSTTEST*

No	Kode	Eksperimen	Kontrol
1	S-1	20	19
2	S-2	15	16
3	S-3	14	18
4	S-4	18	19
5	S-5	12	8
6	S-6	14	16
7	S-7	18	11
8	S-8	15	10
9	S-9	12	15
10	S-10	18	18
11	S-11	17	10
12	S-12	20	14
13	S-13	18	11
14	S-14	14	13
15	S-15	15	14
16	S-16	11	11
17	S-17	20	16
18	S-18	14	19
19	S-19	13	10
20	S-20	9	9
21	S-21	14	13
22	S-22	20	8
23	S-23	18	15
24	S-24	16	13
25	S-25	16	17
26	S-26	18	
27	S-27	19	
28	S-28	14	
29	S-29	9	
Jumlah		**451**	**343**
N		**29**	**25**
Rata-rata		**15,55**	**13,72**

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan antara kedua kelas. Adapun langkah-langkah uji-t adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_o = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Membuat tabel distribusi frekuensi pada kedua kelas dan menghitung standar deviasi

Tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen

No	X	f	fX	X^2	fX^2
1	9	2	18	81	162
2	11	1	11	121	121
3	12	2	24	144	288
4	13	1	13	169	169
5	14	6	84	196	1176
6	15	3	45	225	675
7	16	2	32	256	512
8	17	1	17	289	289
9	18	6	108	324	1944
10	19	1	19	361	361
11	20	4	80	400	1600
Jumlah		**29**	**451**	**2566**	**7297**

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{451}{29} = 15,,55$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(7297) - (451)^2}{29(29-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{211613 - 203401}{812}}$$

$$= \sqrt{\frac{8212}{812}}$$

$$= \sqrt{10,11330049}$$

$$= 3,18$$

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.
©Hakcipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

Tabel distribusi frekuensi kelas kontrol

No	X	f	fX	X^2	fX^2
1	8	2	16	64	128
2	9	1	9	81	81
3	10	3	30	100	300
4	11	3	33	121	363
5	13	3	39	169	507
6	14	2	28	196	392
7	15	2	30	225	450
8	16	3	48	256	768
9	17	1	17	289	289
10	18	2	36	324	648
11	19	3	57	361	1083
Jumlah		**25**	**343**	**2186**	**5009**

$$M_X = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{343}{25} = 13{,}72$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{n\sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{25(5009) - (343)^2}{25(25-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{125225 - 117649}{600}}$$

$$= \sqrt{\frac{7576}{600}}$$

$$= \sqrt{12{,}62666667}$$

$$= 3{,}55$$

3. Menentukan nilai perbedaan kemampuan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{(\frac{S_x}{\sqrt{29-1}})^2 + (\frac{S_y}{\sqrt{25-1}})^2}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

$$t_{hitung} = \frac{15,55 - 13,72}{(\frac{3,18}{\sqrt{29-1}})^2 + (\frac{3,55}{\sqrt{25-1}})^2}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,83}{\sqrt{0,361157 + 0,525992}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,83}{\sqrt{0,887149}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,83}{0,94}$$

$$t_{hitung} = 1,946$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 25 - 2 = 52$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,675$. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,946 > 1,675$, Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

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

B. UJI ANOVA DUA ARAH

Kelas Eksperimen

Model Pembelajaran	*Self Concept* (B1B2B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B2)^2$	$(A1B3)^2$	Total
Discovery Learning	18	20	14	52	324	400	196	924
	18	15		33	324	225		549
	15	14		29	225	196		421
	14	12		26	196	144		340
	18	14		32	324	196		520
		18		18		324		324
		15		15		225		225
		12		12		144		144
		17		17		289		289
		20		20		400		400
		18		18		324		324
		14		14		196		196
		11		11		121		121
		20		20		400		400
		14		14		196		196
		13		13		169		169
		9		9		81		81
		20		20		400		400
		16		16		256		256
		16		16		256		256
		18		18		324		324
		19		19		361		361
		9		9		81		81
Jumlah	**83**	**354**	**14**	**451**	**1393**	**5708**	**196**	**7297**

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

Kelas Kontrol

Model Pembelajaran	*Self Concept* (B1B2B3)							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	$(A2B1)^2$	$(A2B2)^2$	$(A2B3)^2$	Total
Pembelajaran Langsung	16	19	8	43	256	361	64	681
	10	18	16	44	100	324	256	680
	11	19	11	41	121	361	121	603
	19	18	15	52	361	324	225	910
		10	14	24		100	196	296
		13	14	27		169	196	365
		16	11	27		256	121	377
		9	10	19		81	100	181
		13	8	21		169	64	233
		13	15	28		169	225	394
		17		17		289		289
Jumlah	**56**	**165**	**122**	**343**	**838**	**2603**	**1568**	**5009**
Jumlah Total	**139**	**519**	**136**	**794**	**2231**	**8311**	**1764**	**12306**

1. Dari tabel didapat nilai:

$A_1 = 451$ Total $X^2 = 12306$

$A_2 = 343$ $nA_1B_1 = 5$

$B_1 = 139$ $nA_1B_2 = 23$

$B_2 = 519$ $nA_1B_3 = 1$

$B_3 = 136$ $nA_2B_1 = 4$

$G = 794$ $nA_2B_2 = 11$

$p = 2$ $nA_2B_3 = 10$

$N = 54$ $q = 3$

2. Perhitungan derajat kebebasan dk

$dkJK_t = N - 1 = 54 - 1 = 53$

$dkJK_a = pq - 1 = 2 \times 3 - 1 = 5$

$dkJK_d = N - pq = 84 - (2 \times 3) = 78$

$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$

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

$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$

$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$= 12306 - \frac{794^2}{54}$$

$$= 12306 - 11674{,}74074$$

$$= 631{,}25926$$

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

$$= \left(\frac{83^2}{5} + \frac{354^2}{23} + \frac{14^2}{1} + \frac{56^2}{4} + \frac{165^2}{11} + \frac{122^2}{10}\right) - \frac{794^2}{54}$$

$$= (1377{,}8 + 5448{,}521739 + 196 + 784 + 2475 + 1488{,}4) - 11674{,}74074$$

$$= 11769{,}72174 - 11674{,}74074$$

$$= 94{,}980999$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 631{,}25926 - 94{,}980999$$

$$= 536{,}278261$$

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

$$= \left(\frac{451^2}{29} + \frac{343^2}{25}\right) - \frac{794^2}{54}$$

$$= (7013{,}827586 + 4705{,}96) - 11674{,}74074$$

$$= 11719{,}78759 - 11674{,}74074$$

$$= 45{,}04685$$

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

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
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU

$$= \left(\frac{139^2}{9} + \frac{519^2}{34} + \frac{136^2}{11}\right) - \frac{794^2}{54}$$

$$= (2146{,}777778 + 7922{,}382353 + 1681{,}454545) - 11674{,}74074$$

$$= 11750{,}61468 - 11674{,}74074$$

$$= 75{,}87394$$

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

$$= 94{,}980999 - 45{,}04685 - 75{,}87394$$

$$= -25{,}939791$$

4. Menghitung Rataan Kuadrat (RK)

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d} = \frac{536{,}278261}{48} = 11{,}17246377$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A} = \frac{45{,}04685}{1} = 45{,}04685$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B} = \frac{75{,}87394}{2} = 37{,}93697$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} = \frac{-25{,}939791}{2} = -12{,}9698955$$

5. Menghitung F rasio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{45{,}04685}{11{,}17246377} = 4{,}031953106$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{37{,}93697}{11{,}17246377} = 3{,}395577805$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-12{,}9698955}{11{,}17246377} = -1{,}160880515$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

HASIL ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	DK	JK	RK	F_h	F_t	Kesimpulan
Antara Baris (Model) A	1	45,04685	45,04685	4,0319	4.02	Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
Antara Kolom (*Self concept*) B	2	75,87394	37,93697	3,3955	3,17	Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajan *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari tingkat *self concept* tinggi, sedang, dan rendah.
Interaksi (Model dan *Self Concept*) A×B	2	$-25{,}939791$	$-12{,}9698955$	$-1{,}1608$	3,17	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dengan *self concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

6. Membandingkan nilai Membandingkan nilai F_{hitung}dengan F_{tabel}

a) Untuk hasil hipotesis pertama didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu 4,0319 > 4,02 maka nilai H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pwmahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

b) Untuk hasil hipotesis kedua didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu 3,3955 > 3,17 maka nilai H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajan *discovery learning* dengan siswa yang

UIN SUSKA RIAU
Hak cipta dilindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belajar menggunakan pembelajaran langsung jika ditinjau dari tingkat *self concept* tinggi, sedang, dan rendah.

Untuk hasil hipotesis ketiga didapatkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-1{,}1608 < 3{,}17$ maka nilai H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* dengan *Self Concept* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of 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.

Lampiran 39 Dokumentasi

© H k a S n Syarif Kasim Riau

Hak

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

Syarif Kasim Riau

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

Lampiran 40 Surat-surat

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id. E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/21690/2024 Pekanbaru,27 September 2024
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi***

Kepada
Yth.
1. Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Pd
2.
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama :MIFTAKHUSSUKRIAH
NIM :12010526776
Jurusan :Pendidikan Matematika
Judul :Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Concept
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I

Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-12455/Un.04/F.II.1/PP.00.9/07/2025 Pekanbaru, 04 Juli 2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : ***Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)***

Kepada Yth.
Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Pd.
Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh
Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : MIFTAKHUSSUKRIAH
NIM : 12010526776
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Concept Siswa SMA/MA
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

Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

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

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/7207/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Pekanbaru, 05 April 2024

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
MAN 2 Kepulauan Meranti
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Miftakhussukriah
NIM	: 12010526776
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

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

UIN SUSKA RIAU

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KEPULAUAN MERANTI
Jalan Rahmat Sidomulyo Desa Sungaicina Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti
Email : man2kepulauanmeranti@gmail.com

Nomor : B-031 /Ma.04.23/1/PP.00.6/04/2024 Sungaicina, 16 April 2024
Lampiran : -
Hal : Surat Izin Melaksanakan Riset

Kepada Yth :

DEKAN UIN SUSKA RIAU

Di

Tempat

Assalamualaikum, Wr. Wb

Sehubungan surat dari UIN Sultan Syarif Kasim Riau tanggal 05 April 2024 Nomor : Un. 04/F.II.3/PP.00.9/7207/2024, Hal Mohon Izin Melakukan PraRiset, maka dengan ini Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Kepulauan Meranti memberi izin kepada :

Nama	: Miftakhussukriah
NIM	: 12010526776
Semester/ Tahun	: VIII (Delapan) / 2024
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Untuk melaksanakan prariset di MAN 2 Kepulauan Meranti guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya.

Demikianlah surat izin ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Madrasah

SYAR'AN SUSILO,S.Pd

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

Syarif Kasim Riau

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-48/Un.04/F.II.4/PP.00.9/01/2025 Pekanbaru, 03 Januari 2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)***

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Meranti

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Miftakhussukriah
NIM	: 12010526776
Semester/Tahun	: X (Sepuluh)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Concept Siswa SMA/MA
Lokasi Penelitian : MAN 2 Kepulauan Meranti
Waktu Penelitian : 3 Bulan (03 Januari 2025 s.d 03 April 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-49/Un.04/F.II.4/PP.00.9/01/2025 Pekanbaru, 03 Januari 2025
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : ***Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)***

Kepada
Yth. Kepala Kantor
Kementerian Agama Meranti
Di Meranti

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Miftakhussukriah
NIM	: 12010526776
Semester/Tahun	: X (Sepuluh)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Concept Siswa SMA/MA
Lokasi Penelitian : MAN 2 Kepulauan Meranti
Waktu Penelitian : 3 Bulan (03 Januari 2025 s.d 03 April 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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

UIN SUSKA RIAU

PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **P E K A N B A R U**
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/71181
T E N T A N G

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : B-22676/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2024 Tanggal 22 Oktober 2024**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

1. Nama	:	**MIFTAKHUSSUKRIAH**
2. NIM / KTP	:	12010526776
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONCEPT SISWA SMA/MA**
7. Lokasi Penelitian	:	MAN 2 KEPULAUAN MERANTI

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 3 Januari 2025

Ditandatangani Secara Elektronik Melalui :
Sistem Informasi Manajemen Pelayanan (SIMPEL)

DPM PTSP

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI RIAU

Tembusan :
Disampaikan Kepada Yth :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Kanwil Kemenag Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

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

Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN
TERPADU SATU PINTU
Jl. Merdeka No. 83, Selatpanjang Kode Pos 28753
Tlp/Fax. (0763) 33630, Email: dpmptspkabmeranti@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR :503/DPMPTSP/I/2025/SKP/14

TENTANG:
PELAKSANAAN KEGIATAN IZIN RISET / PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kepulauan Meranti, berdasarkan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor **503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/71181** Tanggal **03-01-2025** dengan ini memberikan persetujuan penelitian kepada :

Nama	:	MIFTAKHUSSUKRIAH
NIK	:	1403084110010737
Tempat, Tanggal Lahir	:	SIDOMULYO, 01-10-2001
Alamat	:	JL. RUSTAM RT.004/RW.001 Kel. Sungai Cina Kec. Rangsang Barat
NIM	:	12010526776
Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Penelitian	:	PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONCEPT SISWA SMA/MA
Lokasi Penelitian	:	MAN 2 KEPULAUAN MERANTI

Dengan ketentuan sebagai berikut :
1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari aturan yang berlaku.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengumpulan data ini berlangsung selama **6 (enam) bulan** terhitung sejak tanggal surat ini dibuat.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Selatpanjang
Pada tanggal : 07 Januari 2025

a.n. BUPATI KEPULAUAN MERANTI
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI,

H. SUTARDI, S.Sos, MM
Pembina Tk. I / (IV/b)
NIP. 19660929 198603 1 009

Tembusan Disampaikan Kepada :
1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kepulauan Meranti;
2. Yang bersangkutan;
3. Arsip.

Catatan
- UU ITE Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 : 'Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah'.
- Surat ini ditandatangani secara elekronik menggunakan sertifikat elekronik yang diterbitkan BSrE.

Balai Sertifikasi Elektronik

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

arif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIANAGAMA KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
Jalan DorakSelatpanjangTimur (28791)
Telepon (0763) 3430064– 31047 Faksimile (0763) .....
E-mail:kemenagmeranti@yahoo.com

Nomor : B -8 /Kk.04.12/1/HM.00/01/2025 08 Januari 2025
Lampiran : -
Perihal : Izin Melaksanakan Riset/Penelitian

Kepada Yth.
Sdr. Kepala MAN 2 Kepulauan Meranti
Di Tempat

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Sultan syafif Kasim Riau Nomor : B-22676/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2024 tanggal 22 Oktober 2024 perihal memberikan izin penelitian kepada :

Nama	: MIFTAKHUSSUKRIAH
NIM	: 12010526776
Mahasiawa	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
Jurusan	: PENDIDIKAN MATEMTIKA
Judul Penelitian	: PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONCEPT SISWA SMA/MA

Pada perinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada MAN 2 KEPULAUAN MERANTI Sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan

Demikian disampaikan, atas perhataian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala

SULMAN

Tembusan Yth :

1. **Ka. Kankemenag Kab.Kep.Meranti, di Selatpanjang**

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

yarif Kasim Riau

KEMENTRIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KEPULAUAN MERANTI
Jalan Rahmat Sidomulyo Desa Sungaicina Kecamatan Rangsang Barat Kabupaten Kepulauan Meranti
Email : man2kepulauanmeranti@gmail.com

SURAT REKOMENDASI MELAKSANAKAN RISET

Nomor : B-01 /Ma.04.23/PP.00.6/01/2025

Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Kepuluan Meranti, berdasarkan surat dari Kantor Kementerian Agama Kabupaten Kepulauan Meranti Nomor : B-08/Kk.0412/1/HM.00/01/2025 tanggal 06 Januari 2025 Prihal : izin Melaksanakan Riset/Penelitian, dengan ini memberikan izin Riset kepada :

Nama	: **MIFTAKHUSSUKRIAH**
NIM	: 12010526776
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pada Madrasah Aliyah Negeri 2 kepulauan Meranti guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul Tesis/Disertasi yaitu :

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DOSCPVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF CONCEPT SISWA SMA/MA

Mulai 07 Januari 2025 s/d 01 Maret 2025

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutab untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

07 Januari 2025
Kepala Madrasah

Syar'an Susilo, S.Pd

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

RIWAYAT PENULIS

Miftakhussukriah lahir di Sidomulyo, pada 1 Oktober 2001, merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putri dari bapak Sukarman dan ibu Safiah. Penulis memulai pendidikan di MI Al-Khairiyah dan lulus pada tahun 2014 kemudian melanjutkan pendidikan di MTsN 2 Kepulauan Meranti dan lulus tahun 2017 . Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di MAN 2 Kepulauan Meranti dan lulus pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Program Studi Pendidikan Matematika Jalur Mandiri.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, Penulis melakukan penelitian eksperimen di MAN 2 Kepulauan Meranti. Berkat rahmat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Concept Siswa SMA/MA"** dan di nyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 21 Muharram 1447 H / 17 Juli 2025 M dengan IPK 3,16 dengan predikat Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

UIN SUSKA RIAU
© Hak Cipta
Hak Cipta
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
Stateslamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU