

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI*
MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI
*SELF EFFICACY***



OLEH

NURUL HIDAYAH

NIM.12010520052

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI*
MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI
*SELF EFFICACY***

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NURUL HIDAYAH

NIM.12010520052

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy*, yang ditulis oleh Nurul Hidayah NIM.12010520052 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 10 Rajab 1446 H
10 Januari 2025 M

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Pembimbing

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

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat
NIP.19890823 202321 2 041

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari Self Efficacy*, yang ditulis oleh Nurul Hidayah dengan NIM. 12010520052 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 22 Rajab 1446 H/ 22 Januari 2025. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 1 Syaban 1446 H
31 Januari 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

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

Penguji II

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Penguji III

Arnda Sari, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Hayatun Nufus, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M. Ag.
NIP. 19650521 199402 1 001


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Nurul Hidayah
 NIM : 12010520052
 Tempat/Tgl.Lahir : Pekanbaru, 5 November 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

“Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy*”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, 10 Januari 2025



Nurul Hidayah

NIM. 12010520052



KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah *Subhanallahu Wata'ala* berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriringan salam penulis kirimkan kepada junjungan Nabi Muhammad *Shallallahu'alaihiwasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju umat yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi yang berjudul **PENGARUH MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI *SELF EFFICACY***, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk 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 bahwa banyak hambatan, kesulitan, dan tantangan yang harus dihadapi. Namun, berkat dukungan, motivasi, dan bimbingan yang sangat berarti dari berbagai pihak, penulis akhirnya berhasil menyelesaikan skripsi ini. Penulis mengungkapkan rasa cinta yang mendalam kepada **Ayahanda Abdul Malik** dan **Ibunda Jumaiyah**, yang telah memberikan dukungan moril dan materil yang tiada henti. Kasih sayang dan semangat yang mereka berikan, serta doa-doa yang selalu dipanjatkan, telah menjadi sumber kekuatan bagi penulis. Salah satu doa mereka terwujud

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

dengan selesainya pendidikan S1 penulis. Penulis turut mengucapkan terima kasih dengan penuh rasa hormat kepada:

1. Adik penulis yaitu Muhammad Ikhwanu Yusuf dan Muhammad Amiirul Mu'minin, yang selalu memberikan doa, dukungan, dan bantuan kepada penulis.
2. Pakde Riyanto dan Bude Winarsih, yang telah memberikan dukungan finansial dan semangat yang diberikan kepada penulis selama kuliah.
3. Abang dan kakak sepupu yaitu Khoirul Anwar, Edi Sudrajat, Siti Yuhriana, Umi Muslimah, dan Abdul Rohim yang telah memberikan bantuan teknis dan dukungannya yang telah memudahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III, dan seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
6. Dr. Suhandri, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mempermudah penulis dalam setiap kegiatan administrasi Program Studi Pendidikan Matematika.
 7. Rena Revita S.Pd., M.Pd selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
 8. Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberikakan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.
 9. Seluruh Dosen Jurusan pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak pengetahuan kepada penulis.
 10. Agus Warsita S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 47 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, Yenny Devi A.Md., selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 47 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian, seluruh staf SMP Negeri 47 Pekanbaru serta peserta didik kelas VIII SMP Negeri 47 Pekanbaru yang telah bekerja sama dalam membantu kelancaran penelitian.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 11 Terimakasih kepada keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan, semangat, serta do'a kepada penulis.
- 12 Teman seperjuangan, Ria Octa Wahyuni, Hanna Annisa, Munawarah Lestari, Enjang Ulfa Mudrika, Cantika Ayu Devi, Dila Rosanda, Adela Zulianti, Ayu, dan Galuh Mreta Spastika yang telah memberikan semangat serta bantuan selama studi kepada penulis. Keluarga besar Pendidikan Matematika Angkatan 2020 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih telah memberikan semangat dan bersedia berbagi keluh kesah.
- 13 Terimakasih kepada peserta didik di Bimbel Al-Hidayah dan Bimbel An-Nahl yang telah memberikan inspirasi bagi penulis, selalu bersemangat dalam belajar, sehingga penulis bersemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Pekanbaru, Januari 2025

Nurul Hidayah
NIM. 12010520052

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.

PERSEMBAHAN**~Yang Utama dari Segalanya~**

Sujud syukur kepada Allah SWT. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah memberikanku rasa optimisme dan semangat positif, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang Engkau berikan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi ini dapat kuselesaikan. Shalawat berangkaikan salam tak lupa kuucapkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW.

~Bapak dan Mamak Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai bukti hormat, tanda bakti, serta terima kasih yang tiada henti kepada Bapak Abdul Malik dan Mamak Jumaiyah yang tiada henti selalu memberikan do'a, nasehat, semangat, dukungan, kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap langkah perjalanan.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku Dosen Pembimbing skripsi, penulis mengucapkan banyak terima kasih atas study Ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi sampai dengan selesai. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia akhirat kepada Ibu dan keluarga.

~Dosen Pembimbing Akademik~

Ibu Rena Revita S.Pd., M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik, saya mengucapkan terima kasih atas bimbingan selama saya melanjutkan studi. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia akhirat kepada Ibu dan keluarga.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini 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.

~Sahabat-Sahabat Karibku~

Terimakasih untuk canda tawa, tangis, dan perjuangan bersama. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semoga kita sukses di dunia dan akhirat.

Semangat sahabatku, doa terbaik untukmu!!!!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya...”
(Q.S Al-Baqarah: 286)

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

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
(Q.S Al Insyirah: 6)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri...”
(Q.S Ar-Rad: 11)

Selalu ada harga yang dibayar untuk mendapatkan kesuksesan. Mungkin kesepian, mungkin ditinggalkan, mungkin diremehkan, mungkin fisik kelelahan, mungkin ada harga diri yang dikerdilkan.

***Sukses itu mahal.
 Bertahan saja***

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

ABSTRAK

Nurul Hidayah (2025) : Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self Efficacy*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMP Negeri 47 Pekanbaru dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran MMP ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *design factorial eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 47 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025. Teknik sampel penelitian ini menggunakan *cluster random sampling*, terpilih kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah tes, angket dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji anova dua arah. Berdasarkan analisis data, dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematis Project* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematis Project*. 2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematis Project* terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 47 Pekanbaru ditinjau dari *self efficacy*.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Missouri Mathematis Project*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Self Efficacy*



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

ABSTRACT

Nurul Hidayah (2025): The Effect of Missouri Mathematics Project (MMP) Model toward Students Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Their Self-Efficacy

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Missouri Mathematics Project (MMP) learning model toward students' mathematical problem-solving ability at State Junior High School 47 Pekanbaru with students who did not use MMP learning model derived from their self-efficacy. It was experimental research with factorial experimental design. All the eighth-grade students at State Junior High School 47 Pekanbaru in the Academic Year of 2024/2025 were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research, and the samples selected were the eighth-grade students of class 2 as the experimental group and the students of class 3 as the control group. The techniques of collecting data were test, questionnaire, and observation. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on the data analysis, it could be concluded that 1) there was a difference in mathematical problem-solving ability between students taught by using MMP learning model and those who were not taught by using MMP learning model; 2) there was a difference in mathematical problem-solving ability among students owning high, medium, and low self-efficacy; 3) there was no interaction between MMP learning model and self-efficacy to student mathematical problem-solving ability. Thus, it could be generally concluded that there was an effect of MMP learning model toward students' mathematical problem-solving ability at State Junior High School 47 Pekanbaru derived from their self-efficacy.

Keywords: Missouri Mathematics Project Learning Model, Mathematical Problem-Solving Ability, Self-Efficacy



ملخص

نور الهداية، (2025): تأثير نموذج مشروع الرياضيات في ميسوري في قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية

يهدف هذا البحث إلى تحديد ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري في قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية في المدرسة المتوسطة الحكومية 47 بكنبارو مع الطلاب الذين لا يستخدمون نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري في ضوء الكفاءة الذاتية. هذا البحث هو بحث تجريبي ذو التصميم التجريبي العنقودي. المجتمع جميع الطلاب في الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية 47 بكنبارو للعام الدراسي 2025/2024. استخدمت تقنية أخذ العينة في هذا البحث العينة العشوائية العنقودية، حيث تم اختيار الصف الثامن 2 كصف تجريبي والصف الثامن 3 كصف ضابط. تقنيات جمع البيانات التي تستخدمها الباحثة هي الاختبار والاستبيان والملاحظة. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (1) توجد فروق في القدرة على حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري والطلاب الذين لا يستخدمونه. (2) توجد فروق في قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية بين الطلاب ذوي الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة. (3) لا يوجد تفاعل بين نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري والكفاءة الذاتية على قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية. وبالتالي، بشكل عام يمكن أن نستنتج أن نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري له تأثير على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب في المدرسة المتوسطة الحكومية 47 بكنبارو في ضوء الكفاءة الذاتية.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم مشروع الرياضيات في ميسوري، القدرة على حل المشكلات الرياضية، الكفاءة الذاتية



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Istilah	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	10
B. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i>	17
C. <i>Self Efficacy</i>	23
D. Hubungan MMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah dan <i>Self Efficacy</i>	30
E. Penelitian yang Relevan.....	31
Konsep Operasional	35
Hipotesis.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian.....	41
Desain Penelitian.....	41
Waktu dan Tempat Penelitian	43



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Populasi dan Sampel Penelitian	44
Variabel Penelitian	45
Sumber Data.....	46
Teknik Pengumpulan Data.....	46
Instrumen Penelitian.....	47
Analisis Uji Coba Soal.....	49
Analisis Lembaran Angket <i>Self Efficacy</i>	57
Teknik Analisis Data.....	63
Prosedur Penelitian.....	71
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	73
B. Pelaksanaan Pembelajaran	77
C. Hasil Penelitian	87
D. Pembahasan Hasil penelitian.....	96
E. Keterbatasan Penelitian	99
BAB V PENUTUP.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103



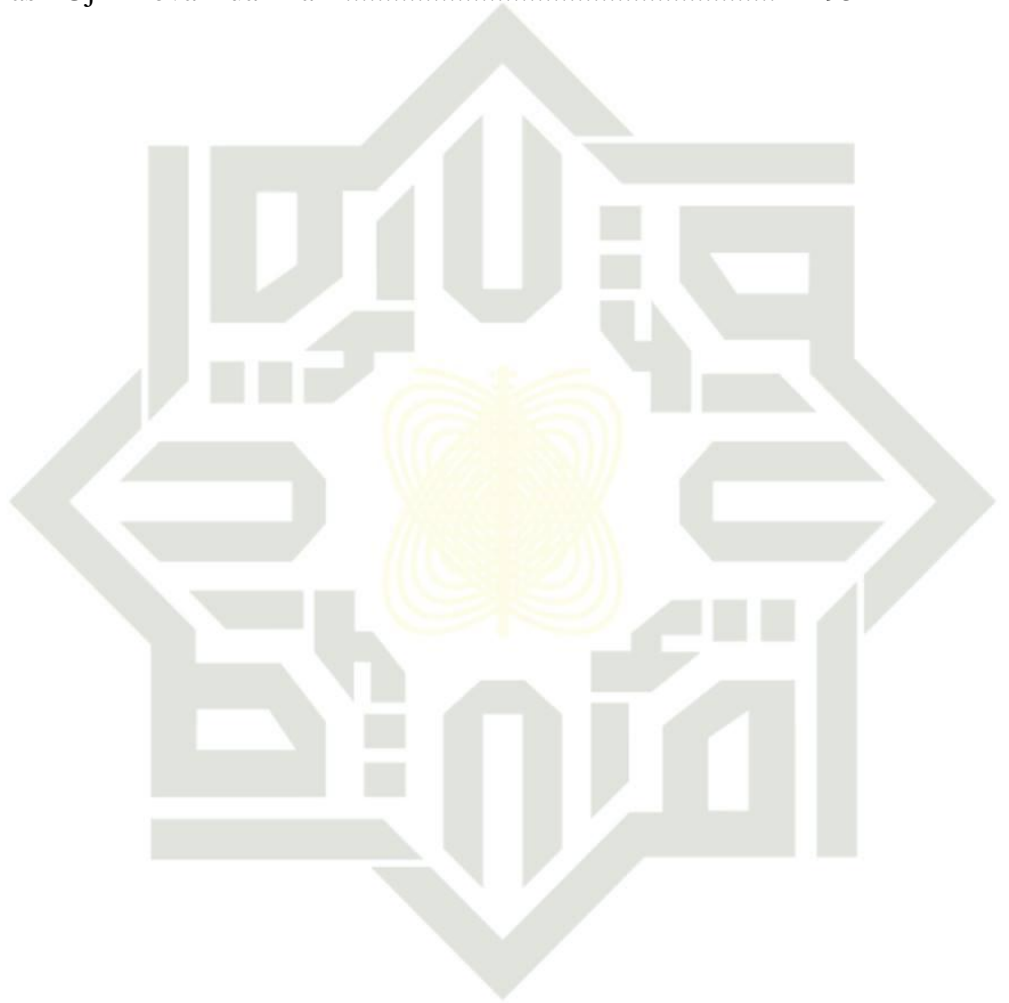
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	16
Tabel II. 2	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa	30
Tabel III. 1	<i>Factorial Experimental</i>	42
Tabel III. 2	Desain Penelitian Faktorial 2X3.....	42
Tabel III. 3	Jadwal Penelitian	43
Tabel III. 4	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	51
Tabel III. 5	Kriteria Reliabilitas	53
Tabel III. 6	Hasil Reliabilitas Soal Uji Coba	53
Tabel III. 7	Kriteria Daya Pembeda.....	54
Tabel III. 8	Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	54
Tabel III. 9	Kriteria Tingkat Kesukaran	55
Tabel III. 10	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	56
Tabel III. 11	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	56
Tabel III. 12	Pedoman Penskoran <i>Self Efficacy</i>	57
Tabel III. 13	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i>	58
Tabel III. 14	Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	60
Tabel III. 15	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Angket	63
Tabel IV. 1	Profil dan Identitas SMPN 47 Pekanbaru	73
Tabel IV. 2	Jumlah Guru SMP Negeri 47 Pekanbaru T.A 2024/2025	75
Tabel IV. 3	Jumlah Siswa SMP Negeri 47 Pekanbaru T.A 2024/2025.....	76
Tabel IV. 4	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 47 Pekanbaru T.A 2024/2025	76
Tabel IV. 5	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	88
Tabel IV. 6	Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i>	88
Tabel IV. 7	Hasil <i>Pretest</i> Seluruh Kelas.....	89
Tabel IV. 8	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	90

Tabel IV. 9	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	90
Tabel IV. 10	Hasil Uji Anova Satu Arah Pada <i>Pretest</i>	91
Tabel IV. 11	Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	92
Tabel IV. 12	Uji Normalitas <i>Posttest</i>	92
Tabel IV. 13	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	93
Tabel IV. 14	Hasil Uji Anova Dua Arah	95



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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 ATP.....	108
Lampiran A. 2 Modul Ajar Eksperimen 1	109
Lampiran A. 3 Modul Ajar Eksperimen 2	112
Lampiran A. 4 Modul Ajar Eksperimen 3	115
Lampiran A. 5 Modul Ajar Eksperimen 4	118
Lampiran A. 6 Modul Ajar Kontrol 1	121
Lampiran A. 7 Modul Ajar Kontrol 2	123
Lampiran A. 8 Modul Ajar Kontrol 3	125
Lampiran A. 9 Modul Ajar Kontrol 4	127
Lampiran B. 1 LKK 1	129
Lampiran B. 2 LKK 2	132
Lampiran B. 3 LKK 3	134
Lampiran B. 4 LKK 4	137
Lampiran C. 1 LO Guru 1	138
Lampiran C. 2 LO Guru 2	139
Lampiran C. 3 LO Guru 3	140
Lampiran C. 4 LO Guru 4	141
Lampiran C. 5 LO Siswa 1	142
Lampiran C. 6 LO Siswa 2	143
Lampiran C. 7 LO Siswa 3	144
Lampiran C. 8 LO Siswa 4	145
Lampiran C. 9 Rekapitulasi LO Guru 1	146
Lampiran C. 10 Rekapitulasi LO Siswa 2	147
Lampiran D. 1 Kisi-Kisi Uji Coba soal, <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	148
Lampiran D. 2 Soal Uji Coba dan <i>Pretest</i>	149
Lampiran D. 3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba dan <i>Pretest</i>	151
Lampiran D. 4 Soal <i>Posttest</i>	159
Lampiran D. 5 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	161
Lampiran D. 6 Rubrik Penskoran KPM	170
Lampiran E. 1 Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	172

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran E. 2 Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	174
Lampiran E. 3 Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	176
Lampiran E. 4 Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	177
Lampiran E. 5 Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	187
Lampiran E. 6 Hasil Angket <i>Self Efficacy</i>	191
Lampiran E. 7 Pengelompokkan Angket <i>Self Efficacy</i>	192
Lampiran F. 1 Hasil Uji Coba Soal.....	194
Lampiran F. 2 Validasi Uji Coba Soal.....	195
Lampiran F. 3 Reliabilitas Uji Coba Soal.....	205
Lampiran F. 4 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	208
Lampiran F. 5 Pembeda Uji Coba Soal.....	210
Lampiran F. 6 <i>Pretest</i>	212
Lampiran F. 7 <i>Pretest</i> Seluruh Kelas	230
Lampiran F. 8 Homogenitas <i>Pretest</i>	232
Lampiran F. 9 Uji Anova Satu Arah	236
Lampiran G. 1 <i>Posttest</i>	239
Lampiran G. 2 Normalitas <i>Posttest</i>	241
Lampiran G. 3 Homogenitas <i>Posttest</i>	251
Lampiran G. 4 Hipotesis Anova Dua Arah.....	260
Lampiran H. 1 Dokumentasi.....	267
Lampiran I. 1 Surat-Surat.....	270



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika di abad ke 21 menekankan pada berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi atau biasa disebut dengan *High Order Thinking Skills*. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh *National Council of Teacher Of Mathematics* (NCTM) terdapat lima standar yang perlu dikuasai siswa dalam pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, serta representasi. Lima standar tersebut masuk kedalam berpikir matematika tingkat tinggi (*High Order Mathematical Thinking*).¹ Sependapat dengan Risnawati bahwa dalam pembelajaran matematika terdapat lima standar, salah satu diantaranya yaitu: belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*).² Dengan demikian, lima standar tersebut memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, terutama kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan atau masalah yang tidak rutin sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah lagi.³ Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sangat ditekankan karena banyak konsep matematika yang bersifat abstrak dan sulit dipahami

¹ Ida Farida, *Model Missouri Mathematics Project* (Bekasi: Mikro Media Teknologi, 2012), hlm. 6.

² Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm. 8.

³ Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika* (Salatiga: Sastra Wacana University Press, 2017), hlm. 15.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

serta diterapkan dalam situasi sehari-hari. Menurut Bronca dalam Farida mengemukakan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, sebagai berikut: kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, pemecahan masalah meliputi metode, prosedur dan strategi adalah proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, serta pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.⁴ Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah sangat penting karena siswa memperoleh pemahaman yang mendalam dari setiap materi yang diajarkan dan mencapai indikator pencapaian kompetensi yang ditetapkan.

Namun pada kenyataannya, implementasi kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika kurang mendapatkan perhatian yang cukup. Hal ini ditunjukkan dalam penelitian Meika dkk pada tahun 2021 mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa MTS Persis 72 Gunung Buntung Serang, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah yaitu terlihat dari hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata hanya mencapai 58,0.⁵ Selanjutnya pada penelitian Sofyan, hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri Polewali sebelum diterapkannya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) tergolong rendah yaitu menunjukkan skor tertinggi 49,45, skor terendah 15,38, dan nilai rata-rata 38,93.⁶ Demikian pula,

⁴ Farida, *Op. Cit*, hlm. 4.

⁵ Ika Meika et al., "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS," *Jurnal Pendidikan Matematika* 05 (2021): 383–390.

⁶ Maemunasari Sofyan, "The Effectiveness of the Application of the Missouri Mathematics Project Learning Model on Solving Mathematical Problem" 611, no. ICoESM (2021): 265–270.

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.

penelitian yang dilakukan oleh Harianda dan Junedi, hasil prariset pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan nilai rata-rata menunjukkan dibawah presentase ketuntasan 70% yaitu 38,75%.⁷

Kemudian, berdasarkan prariset yang dilakukan oleh peneliti pada siswa kelas VIII SMP 47 Pekanbaru menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat terlihat dari hasil jawaban siswa, yaitu (1) siswa tidak menuliskan diketahui dan ditanya secara benar atau salah, (2) sebagian siswa tidak menuliskan model matematis atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah secara benar, (3) sebagian siswa tidak menyelesaikan masalah atau melakukan operasi hitung dengan benar, (4) serta siswa tidak menyimpulkan masalah dengan baik dan benar. Selanjutnya seluruh jawaban siswa diberikan penskoran, analisis dan diperoleh hasil presentase keberhasilan adalah 11% sedangkan kegagalannya sebesar 89%. Dengan demikian, berdasarkan fakta dilapangan perlunya sebuah solusi agar memantapkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Salah satu solusi untuk memantapkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah seorang guru melakukan sebuah tindakan berupa menerapkan model pembelajaran yang bisa menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.⁸ Model pembelajaran yang diyakini dapat memantapkan kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu model pembelajaran *Missouri*

⁷ Boni Harianda dan Beni Junedi, "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran missouri mathematic project," *Journal of Didactic Mathematics* 2, no. 1 (2021): 33–41.

⁸ Farida, *Op. Cit*, hlm. 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.

Mathematics Project (MMP).⁹ MMP adalah model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban mereka sendiri, karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.¹⁰

Model pembelajaran MMP tentunya memiliki manfaat didalam pembelajaran diantaranya yaitu dapat membangun kemampuan pemecahan masalah matematis siswa hal ini karena adanya latihan soal saat pembelajaran berkelompok maupun mandiri, serta melanjutkan latihan soal dirumah. Selain itu, adanya daya tarik bagi siswa untuk belajar karena adanya penekanan untuk belajar secara kolaboratif, berlatih secara mandiri, dan aktivitas belajar secara berkelompok yang berbeda dari model biasa yang diterapkan oleh guru.¹¹ Sejalan dengan hasil penelitian Sofyan mengemukakan bahwa pembelajaran menggunakan model MMP efektif dalam menyelesaikan masalah, aktivitas, dan respon siswa dalam pembelajaran matematika.¹² Oleh sebab itu, pentingnya seorang guru memperhatikan model pembelajaran yang diterapkan didalam kelas agar pembelajaran menjadi efektif, terutama untuk memantapkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain memperhatikan model pembelajaran, terdapat faktor lain yang mempengaruhi pemecahan masalah matematis yaitu *self efficacy* siswa. *Self*

⁹ Ibid., hlm. 10.

¹⁰ Ibid., hlm. 14.

¹¹ Ibid., hlm. 38.

¹² Sofyan, *Op. Cit, hlm. 267*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

efficacy memiliki hubungan yang sangat kuat dengan pemecahan masalah matematis. Senada dengan pendapat Hafiziani Eka Putri dkk menyatakan bahwa *self efficacy* di dalam pemecahan masalah adalah prediktor kuat dari hasil dibandingkan kegelisahan, konsep diri atau dirasakan kebermanfaatannya dari matematika.¹³ Hal ini sejalan dengan penelitian Septhiani dimana hasil penelitian tersebut terdapat hubungan yang positif antara *self efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 85%.¹⁴ Dapat disimpulkan bahwa, *self efficacy* memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Menurut Setyowati dan Nurcahyo hasil penelitiannya menyatakan baik pada model pembelajaran konvensional maupun model pembelajaran MMP, siswa yang pada kategori *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan literasi matematika yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang berada pada kategori *self efficacy* sedang dan rendah. Dengan demikian, interaksi model pembelajaran dan aspek afektif tidak mempengaruhi aspek kognitif siswa.¹⁵

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Missouri Mathematics Project (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau dari Self Efficacy”**.

¹³ Hafiziani Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hlm. 92.

¹⁴ Silvia Septhiani, “Analisis Hubungan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 06 (2022): 3078–3086.

¹⁵ Elis Setyowati dan Adi Nurcahyo, “Model Efektivitas Pembelajaran Proyek Matematika Missouri (MMP) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Efikasi Diri Kerampilan Literasi Matematika Siswa dalam Pandangan Efikasi Diri,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 13 (2023): 105-113.

State Islamic University of Sultan Saifudin 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

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b. *Self efficacy* turut mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa

2. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti agar tidak terjadinya kesalahpahaman, maka penelitian ini berfokus pada “Pengaruh penerapan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*”.

3. Rumusan Masalah

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

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang belajar tidak menggunakan model pembelajaran MMP?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi model dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model MMP.
2. Mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh interaksi model dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan manfaat yang beragam, diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
Secara keseluruhan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis melalui penerapan model pembelajaran MMP.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan penting dalam upaya perbaikan pembelajaran guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat berfungsi sebagai sumber informasi dan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.
- c. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada dunia pendidikan serta memenuhi syarat-syarat akademis dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- d. Bagi siswa, diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan yang bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis saat belajar matematika dan dapat membentuk *self efficacy* yang tinggi terhadap mata pelajaran tersebut.

E. Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahpahaman, maka peneliti menegaskan beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian, yaitu:

1. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)*

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project (MMP)* merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban mereka

sendiri, karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.¹⁶

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis merupakan kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan solusinya.¹⁷

3. *Self Efficacy*

Self Efficacy atau biasa disebut dengan keyakinan diri. Menurut Bandura dalam Lina Arifah Fitriyah, dkk menyatakan bahwa efikasi diri adalah keyakinan diri individu dalam memperhitungkan kemampuan dirinya dalam melakukan sesuatu untuk mencapai hasil pada situasi dan kondisi tertentu.¹⁸

¹⁶ Farida, *Op.Cit*, hlm. 15-16.

¹⁷ Putri et al., *Op. Cit*, hlm. 66.

¹⁸ Lina Arifah Fitriyah et al., *Menanamkan Efikasi Diri dan Kestabilan Emosi*, ed. Ivatul Laila Kurniawati (Jombang, Jawa Timur: LPPM UNHAS Y TEBUIRENG JOMBANG, 2019), hlm. 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat banyak pendapat mengenai pemecahan masalah dalam ranah matematika. Diantaranya menurut Wahyudi dan Indri Anugraheni pemecahan masalah merupakan sesuatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan atau masalah yang tidak rutin sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah lagi.¹⁹ Selanjutnya menurut Akhsanul In'am pemecahan masalah memiliki arti yaitu segala aktivitas yang termasuk dalam masalah-masalah yang terkait dengan bahasa matematika, teknik pemecahan masalah dan penggunaan kemampuan matematika dalam menyelesaikan masalah.²⁰

Menurut Shoffan Shoffa bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan aktivitas mental yang dilakukan individu atau kelompok dalam upaya menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi berdasarkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang dimiliki. Selanjutnya, menurut Anita Woolfolk *problem solving is usually defined as formulating new answers, going beyond the simple application of previously learned rules to achieve a goal* yang artinya pemecahan masalah biasanya didefinisikan sebagai merumuskan jawaban baru, melampaui sederhana,

¹⁹ Wahyudi dan Anugraheni, *Op.Cit*, hlm. 16.

²⁰ Akhsanul In'am, *Menguak Penyelesaian Masalah Matematika (Analisis Pendekatan Menaknif dan Model Polya)*, Aditya Media (Malang: AM Publishing, 2015), hlm. 38.



lebih dari sekadar penerapan aturan yang telah dipelajari sebelumnya untuk mencapai suatu tujuan.²¹

Hafiziani Eka Putri, dkk mendefinisikan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis (PMM) merupakan kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.²² Kemudian, Dwi Purnomo mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis sebagai proses menafsirkan situasi matematis, yang biasanya melibatkan beberapa siklus dan mengungkapkan, pengujian, dan merevisi interpretasi matematika dan memilah masalah matematika, mengintegrasikan, memodifikasi, merevisi atau memperbaiki kelompok konsep-konsep matematika dari berbagai topik di dalam dan di luar matematika.²³

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pemecahan masalah dapat disimpulkan pemecahan masalah merupakan proses menemukan solusi untuk kesulitan matematika yang tidak rutin dengan melibatkan pemilihan strategi yang tepat berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki, dengan tujuan mengatasi masalah sehingga tidak lagi menjadi hambatan.

2. Komponen-komponen Pemecahan Masalah Matematis

Terdapat empat komponen pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Glass dan Holyoak yaitu:²⁴

²¹ Anita Woolfolk, *Educational Psychology* (Pearson Education, 2016), hlm. 366.

²² Putri et al., *Op.Cit*, hlm. 66.

²³ Dwi Purnomo, *Pola dan Perubahan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis* (Malang: Media Nusa Creative, 2018), hlm. 53.

²⁴ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung, 2010), hlm. 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 Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu jalan keluar (solusi) dari sebuah masalah.
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu penyelesaian sebagai sumber yang dapat digunakan, pemecahan masalah, dan setiap pertentangan atau perpaduan yang dapat tercakup.
- c. Himpunan operasi atau Langkah yang diambil untuk membantu menemukan penyelesaian atau solusi
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah

3. Faktor-faktor Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Calor, Dekker, Drie & Zijlstra yang dikutip oleh Maulyda dan Emy Sohilait faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu:²⁵

a. Pengalaman awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah

b. Latar belakang matematika

Kemampuan peserta didik terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

²⁵ Emy Sohilait, *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2021), 32–33.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dorongan yang kuat dari dalam diri (internal), seperti menumbuhkan keyakinan saya “BISA” maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik menantang, kontekstual dapat memengaruhi hasil pemecahan masalah.

- d. Struktur masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada peserta didik (pemecahan masalah), seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahas soal, maupun pola masalah satu dengan masalah yang lain dapat mengganggu kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah.

4. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memerlukan indikator yang sesuai. Adapun indikator tersebut menurut Gordah dalam Putri dkk yaitu :²⁶

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematis dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah Matematika atau diluar Matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan semula, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

²⁶ Putri et al., *Op.Cit*, hlm. 69.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- e. Menerapkan Matematika secara bermakna.

Menurut Purnamasari & Setiawan dalam Sohilait berikut indikator kemampuan pemecahan masalah matematis:²⁷

- a. Mengidentifikasi masalah, memahami masalah dengan benar, menyebutkan apa yang diketahui dan ditanya dalam masalah.
- b. Merencanakan penyelesaian masalah, menyatakan dan menuliskan model atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, melakukan operasi hitung dengan benar.
- d. Mengevaluasi, menarik kesimpulan dari jawaban yang diperoleh dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh.

Menurut Polya dalam Sohilait berikut indikator pemecahan masalah matematis:²⁸

- a. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Mendorong siswa agar selalu membaca dengan cermat, memahami terlebih dahulu dalam permasalahan yang dihadapinya, apa yang diminta oleh permasalahan yang ada, memilih huruf untuk menyatakan sebagai variabel (*unknown*, yang tidak diketahui) dan menetapkan notasi.

- b. Merencanakan penyelesaian (*devising a plan*)

Menganalisis hubungan antara informasi yang tersedia dan yang tidak diketahui, mencari sifat yang terkait, mengembangkan cara

²⁷ Sohilait, *Op.Cit*, hlm. 35–36.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 34–35.

penyelesaian pemecahan masalah, mempelajari dan menetapkan cara penyelesaian untuk menyelesaikan masalah yang ada, mendorong siswa untuk menyusun langkah-langkah apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapinya.

c. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)

Menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan bantuan langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya.

d. Memeriksa proses dan hasil (*looking back*)

Memeriksa ulang perhitungan yang telah disusun dengan baik dan cermat, guna untuk mengetahui apakah langkah-langkah yang telah disusun sudah dilakukan semua dengan tepat atau belum, mempertimbangkan cara lain yang mungkin lebih mudah atau lebih sederhana.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Gordah yang dikutip oleh Putri dkk. Alasan penelitian menggunakan indikator menurut Gordah adalah karena indikator yang dijelaskan merupakan indikator yang sesuai dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun, langkah penyelesaian dalam menjawab soal menggunakan langkah Polya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Berikut adalah tabel panduan skor kemampuan penskoran pemecahan masalah matematis siswa menurut Agustina, dkk.²⁹

TABEL II. 1
PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH YANG DIGUNAKAN DALAM PENELITIAN

Tahap Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal	3
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi kurang tepat/lengkap	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan/atau apa yang ditanyakan pada soal tetapi kurang tepat	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
Membuat rencana (<i>devise a plan</i>)	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar	3
	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar tetapi tidak lengkap atau kurang tepat sehingga mengarah ke jawaban yang salah	2
	Salah menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	1
	Tidak menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	0
Melaksanakan rencana (<i>carry out the plan</i>)	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, melakukan perhitungan dengan benar.	4

²⁹ Tri Rahayu Agustina, Sri Subarinah, dan Nurul Hikmah, "Kemampuan pemecahan masalah matematika pada soal open ended materi lingkaran berdasarkan kemampuan awal matematika siswa," *Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 433.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan atau menyelesaikan sesuai rencana yang telah dibuat dan dengan prosedur yang tepat serta tidak melakukan kesalahan perhitungan namun langkah pengerjaannya belum lengkap	3
	Menyelesaikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, dengan prosedur yang kurang tepat dan salah dalam melakukan perhitungan	2
	Menyelesaikan dengan prosedur yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan rencana yang telah disusun	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
Melihat kembali (<i>looking back</i>)	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat	1
	Menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban yang kurang tepat, menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan jawaban saja	2
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban	3

B. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project***1. Pengertian Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project***

Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan model pembelajaran matematika yang dilaksanakan di



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Missouri, merupakan negara bagian di Amerika Serikat Barat Tengah.³⁰ Oleh sebab itu, model pembelajaran ini dikenal dengan nama Missouri sesuai dengan nama tempat pertama kali model pembelajaran ini diterapkan.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menyelesaikan soal, dan memecahkan masalah-masalah matematika hingga pada akhirnya peserta didik mampu menyusun jawaban mereka sendiri, karena banyaknya pengalaman yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal latihan.³¹

Menurut Isrok'atun dan Amelia Rosmala MMP merupakan suatu desain pembelajaran matematika, yang memfasilitasi siswa dengan adanya suatu penugasan proyek yang selesai secara individu dan kelompok yang berupa soal-soal latihan untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh.³²

Berdasarkan pendapat yang disampaikan, Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat disimpulkan sebagai suatu pendekatan pembelajaran matematika yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan pemecahan masalah, dan kemampuan

³⁰ Zulmi Roestika Rini, "Problem Solving Ability Analysis Assessed From Self-Efficacy In the Missouri Mathematics Project Learning Model," *Elementary Islamic Teacher Jurnal* 9, no. 1 (2021): 75–92.

³¹ Farida, *Op.Cit*, hlm. 15.

³² Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika*, ed. Bunga Sari Fatmawati (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2022), hlm. 124.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dalam merumuskan jawaban sendiri. MMP dirancang untuk memberikan pengalaman yang beragam kepada siswa melalui penugasan proyek yang diselesaikan secara individu maupun kelompok, yang meliputi serangkaian soal latihan untuk mengaplikasikan ilmu matematika yang diperoleh. Dengan demikian, MMP memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif terlibat dalam pembelajaran dan meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika.

2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Model pembelajaran MMP memiliki beberapa tahapan pembelajaran menurut Tiasto dan Arliani yang dikutip oleh Isrok'atun dan Amelia Rosmala yakni sebagai berikut:³³

a. Pendahuluan/*Review*

Pembelajaran diawali dengan mengingat kembali materi sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan dibahas. Materi sebelumnya menjadi prasyarat dalam mengerjakan soal-soal latihan yang baru. Pemberian motivasi pada awal pembelajaran dapat membangkitkan semangat siswa untuk melakukan kegiatan belajar menyelesaikan soal-soal latihan. Pemberian motivasi dilakukan dengan membuka wawasan siswa mengenai pentingnya materi ajar dalam kehidupan.

³³ Ibid., hlm. 125-126.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahap pengembangan yakni tahap pembelajaran untuk mengembangkan materi sebelumnya guna memperoleh materi baru. Pembelajaran dilakukan dengan proses penjelasan dan diskusi. Proses penjelasan dimana siswa memperoleh materi baru yang digunakan dalam proses diskusi latihan soal.

c. Latihan dengan Bimbingan Guru/Kerja Kooperatif

Siswa disajikan suatu lembar proyek yang harus diselesaikan secara ber-kelompok. Lembar kerja proyek berisi mengenai rangkaian soal berdasarkan materi, yang telah diperoleh siswa pada tahap sebelumnya. Guru memantau dan membimbing kegiatan kelompok agar tidak terjadi kesalahan konsep atau miskonsepsi.

d. Seatwork/Kerja Mandiri

Setelah siswa melakukan kegiatan kelompok menyelesaikan rangkaian soal, selanjutnya siswa mengembangkan materi dengan menyelesaikan latihan soal secara mandiri atau individu. Siswa menerapkan atau mengaplikasikan materi yang telah dipahami dari proses penjelasan dan diskusi kelompok.

e. Penutup

Pada tahap akhir pembelajaran, siswa membuat rangkuman materi yang telah ia peroleh dari berbagai kegiatan. Selain itu, siswa diberikan proyek penugasan untuk dikerjakan di rumah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut Good dan Grouws yang dikutip oleh Ida Farida prinsip pelaksanaan model *Missouri Mathematics Project* terdiri dari *review, development, seatwork, homework, assignment, dan special review*. Berikut pemaparan secara spesifik:³⁴

a. Pendahuluan (*Review*)

Langkah pertama ini dilakukan selama 10 menit, meliputi:

- 1) Meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan.
- 2) Membahas soal pada Pekerjaan Rumah (PR) yang diberikan pada pelajaran sebelumnya yang dianggap paling sulit oleh peserta didik.
- 3) Membangkitkan motivasi peserta didik, dengan cara memberikan 1 contoh soal yang berkaitan dengan soal PR yang dianggap sulit oleh para peserta didik.

b. Pengembangan (*Development*)

Pada langkah kedua ini guru sebaiknya mengalokasikan 50% waktu pelajaran, meliputi:

- 1) Penyajian ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu,
- 2) Penjelasan materi yang dilakukan oleh guru atau peserta didik melalui diskusi,

Pada langkah ini, guru dapat menyampaikan informasi tentang tujuan pembelajaran kepada peserta didik sebagai langkah antisipasi

³⁴ Farida, *Op.Cit*, hlm. 30-32.



mengenai sasaran pembelajaran. Sebaiknya, kegiatan pada langkah ini dapat dilakukan melalui diskusi kelas. Untuk mencapai hal tersebut, guru dapat menyampaikan materi dengan metode tanya jawab.

c. Latihan terkontrol

Pada langkah ini peserta didik berkelompok (belajar kooperatif) merespon soal dengan diawasi oleh guru. Pengawasan ini berguna untuk mencegah terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran. Guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Waktu yang dialokasikan untuk kerja kooperatif ini kurang lebih 20 menit.

d. Kerja Mandiri (*Seatwork*)

Pada langkah ini peserta didik secara individu atau berdasarkan kelompok belajarnya merespon soal untuk latihan atau perluasan konsep yang telah dipelajari pada langkah pengembangan. Alokasi waktu yang diberikan dalam langkah ini kurang lebih 15 menit.

e. Penugasan/Pekerjaan Rumah (*Homework Assignment*)

Memberikan penugasan atau PR kepada peserta didik agar peserta didik juga belajar dirumah. Soal dari PR tersebut merupakan materi pelajaran yang pada saat itu diajarkan. PR ini yang akan dijadikan sebagai bahan review untuk pembelajaran materi selanjutnya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran MMP yang digunakan pada penelitian ini adalah langkah-langkah pembelajaran menurut Good dan Grouws yang dikutip oleh Ida Farida. Hal ini dikarenakan indikator yang dijelaskan lebih spesifik dari pendapat para ahli lainnya.

C. *Self Efficacy*

1. Pengertian *Self Efficacy*

Self Efficacy atau efikasi diri pertama kali dikenalkan oleh Bandura.³⁵ Efikasi diri menurut Bandura dalam Lina Arifah Fitriyah adalah keyakinan diri individu dalam memperhitungkan kemampuan dirinya dalam melakukan sesuatu untuk mencapai hasil pada situasi dan kondisi tertentu.³⁶

Menurut Smowarinski, dkk dalam Lina Erlina efikasi diri (*self-efficacy*) didefinisikan sebagai keyakinan seseorang tentang kemampuan dirinya untuk dapat menyelesaikan tugas tertentu.³⁷ Menurut Hafiziani, dkk *Self Efficacy* merupakan penilaian terhadap diri sendiri maupun terhadap matematika, meliputi keyakinan yang dimiliki individu dalam menyelesaikan masalah matematis (pola pikir, sikap, cara belajar dan menyelesaikan tugas) yang digali melalui empat aspek yang diukur, yaitu:

³⁵ Fitriyah et al., *Op. Cit.*, hlm. 5.

³⁶ Ibid.

³⁷ Lina Erlina, *Efikasi Diri Dalam Meningkatkan Kemampuan Mobilisasi Pasien*, ed. Homa Rumahorbo, *POROS ONIM: Jurnal Sosial Keagamaan*, vol. 1 (Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, 2020), hlm. 43.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

aspek pengalaman langsung, aspek pengalaman orang lain, aspek pendekatan sosial atau verbal dan aspek psikologis.³⁸

Dari berbagai pendapat yang disampaikan, dapat disimpulkan bahwa *Self Efficacy* merupakan keyakinan diri dari hasil kombinasi pengalaman individu serta faktor-faktor sosial dan psikologis yang mempengaruhi keyakinan diri seseorang.

2. Komponen *Self Efficacy*

Self Efficacy memiliki tiga komponen. Adapun tiga komponen tersebut adalah sebagai berikut:³⁹

a. *Magnitude*

Komponen ini berkaitan dengan kesulitan tugas. Apabila tugas-tugas yang dibebankan dan dihadapkan pada individu menurut tingkat kesulitannya maka individu tersebut akan lebih memilih tugas-tugas yang mudah/ sederhana, sedang, dan tinggi/sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk dilaksanakannya serta mampu menyelesaikan tugas-tugas tersebut dengan baik.

b. *Generality*.

Komponen ini berkaitan dengan luas bidang tugas dengan keyakinan individu atas kemampuannya untuk menyelesaikan tugas tersebut. Beberapa individu akan merasa mampu melakukan tugas dalam bidang luas, sementara individu yang lain mungkin hanya bisa

³⁸ Putri et al., *Op.Cit*, hlm. 93-94.

³⁹ Fitriyah et al., *Op.Cit*, hlm. 9-10.



pada bidang tertentu dalam menangani/melakukan/menyelesaikan tugas-tugas tersebut.

c. *Strength*.

Komponen ini berkaitan dengan kemantapan dan kekuatan seseorang terhadap keyakinannya untuk bisa menyelesaikan tugas dengan baik dan sempurna. Individu dengan efikasi diri yang lemah lebih mudah menyerah pada ketidakberhasilan, sementara individu dengan efikasi diri yang kuat akan tetap berupaya meskipun dijumpai pengalaman yang menghambatnya.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Tinggi rendahnya efikasi diri seseorang dalam melaksanakan tugas sangat bervariasi. Hal ini disebabkan oleh faktor yang berpengaruh dalam mempersepsikan kemampuan dirinya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi efikasi diri yaitu:⁴⁰

a. Budaya

Budaya dapat mempengaruhi efikasi diri melalui nilai dan kepercayaan yang mempunyai fungsi sebagai sumber penilaian efikasi diri dan konsekuensi dari keyakinan diri.

b. Jenis kelamin

Perbedaan jenis kelamin juga dapat mempengaruhi efikasi diri. Bandura menyatakan bahwa wanita mempunyai efikasi diri yang lebih tinggi dalam mengelola sesuatu dibandingkan laki-laki. Wanita

⁴⁰ Ibid., hlm. 10-11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

bisa berprofesi sebagai ibu rumah tangga dan juga sebagai wanita karir itu akan memiliki efikasi diri yang tinggi dibanding laki-laki yang pekerja.

c. Sifat dari tugas yang dihadapi

Semakin kompleks derajat kesulitan tugas yang dihadapi individu maka akan semakin rendah orang tersebut menilai kemampuan dirinya sendiri. Seseorang yang dihadapi tugas yang mudah dan sederhana maka akan semakin tinggi orang tersebut menilai kemampuan yang dimilikinya.

d. Insentif Eksternal

Insentif berupa *reward* yang diberikan oleh seseorang dalam melaksanakan tugas dengan baik dan berhasil. *Reward* bisa berupa pujian, materi.

b. Status atau peran individu dalam lingkungan

Status sosial bisa mempengaruhi efikasi diri seseorang. Efikasi diri seseorang tinggi jika ia memiliki status sosial yang tinggi. Sebaliknya efikasi diri seseorang rendah jika memiliki status sosial yang kecil di lingkungannya.

c. Informasi tentang kemampuan diri

Efikasi diri seseorang tinggi atau rendah jika individu tersebut memperoleh informasi yang positif dan negatif tentang dirinya.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4. Indikator *Self Efficacy*

Menurut Hendriana, dkk *self efficacy* memuat beberapa indikator yang dirinci dari tiga dimensi diantaranya yaitu:⁴¹

- a. Dimensi *magnitude*; yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
 - 1) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
 - 2) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas
 - 3) Mengembangkan kemampuan dan prestasi
 - 4) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan
 - 5) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
 - 6) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya
- b. Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi:
 - 1) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik
 - 2) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
 - 3) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
 - 4) Kegigahan dalam menyelesaikan tugas
 - 5) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
 - 6) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya

⁴¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 213.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Dimensi *generality* yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:
 - 1) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
 - 2) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
 - 3) Suka mencari situasi baru
 - 4) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
 - 5) Mencoba tantangan baru

Kemudian, menurut Bandura yang dikutip oleh Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara menyebutkan *indikator self efficacy* yaitu:⁴²

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Menurut Rohimah berikut indikator *self efficacy* berdasarkan dimensi efikasi diri:⁴³

⁴² Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ed. Anna (Bandung: PT. Refka Aditama, 2017), hlm. 95-96.

⁴³ Rohimah, "Pedoman Peningkatan OCB pada Guru" (Universitas Pakuan Bogor, 2023), hlm. 33.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- a. Dimensi *Level of Confidence* yaitu ukuran percayaan dari sebuah pengujian selang kepercayaan. Dengan rincian indikator:
 - 1) Kepercayaan diri untuk berhasil dalam bekerja
 - 2) Penilaian terhadap kemampuan yang dimiliki
- b. Dimensi Magnitude yaitu tingkat kesukaran tugas yang diyakini dapat diatasi olehnya. Dengan rincian indikator:
 - 1) Pandangan terhadap tugas sebagai tantangan
 - 2) Perencanaan penyelesaian tugas
 - 3) Berkomitmen dalam menyelesaikan tugas
- c. Dimensi Strength yaitu keyakinan mengenai besaran apakah kesukaran tugas dinilai kuat atau lemah. Dengan rincian indikator:
 - 1) Penetapan tujuan yang tinggi, penting dan unggul
 - 2) Hasrat untuk mencapai tujuan
 - 3) Keuletan dalam menyelesaikan soal/ujian
 - 4) Keyakinan akan kemampuan yang dimiliki
- d. Dimensi Generality yaitu derajat harapan berhasil terhadap berbagai situasi. Dengan rincian indikator:
 - 1) Keinginan untuk bekerja keras
 - 2) Upaya menemukan solusi

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang dikemukakan oleh Hendriana, dkk. Hal ini disebabkan karena indikator tersebut lebih mudah dipahami bahasanya dalam pembuatan item angket *self efficacy* serta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

termuat dalam komponen-komponen *self efficacy*. Dengan demikian, peneliti mengambil suatu kriteria dalam menentukan *self efficacy* siswa sebagai berikut:⁴⁴

TABEL II. 2

KRITERIA PENGELOMPOKKAN *SELF EFFICACY* SISWA

Kriteria <i>Self Efficacy</i> Siswa	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

X = Skor angket siswa

\bar{X} = Rata – rata (Mean)

D. Hubungan MMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self Efficacy*

Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki hubungan yang erat dengan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* dalam konteks pembelajaran matematika. Pertama-tama, MMP dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penekanan pada pemahaman konsep dan penerapan matematika dalam situasi dunia nyata. Dengan memberikan beragam soal latihan dan proyek-proyek matematika yang memerlukan pemecahan masalah, MMP membantu siswa mengembangkan keterampilan analitis dan pemikiran kreatif dalam menyelesaikan tantangan matematika.

⁴⁴ Syaifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi* (Pustaka Belajar, 2012), hl.149.



Kemudian, hubungan antara MMP dan *self efficacy* terletak pada pengalaman pembelajaran yang membangun kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan mereka dalam menguasai matematika. Dalam MMP, siswa diberi kesempatan untuk menghadapi berbagai macam tugas dan proyek matematika yang menantang, baik secara individu maupun dalam kelompok. Melalui pengalaman-pengalaman ini, siswa dapat merasakan keberhasilan dan memperkuat keyakinan mereka bahwa mereka mampu mengatasi hambatan-hambatan dalam memecahkan masalah matematika.

Terakhir, MMP juga memperhatikan faktor-faktor yang memengaruhi *self efficacy* siswa, seperti pengalaman pribadi dan pengalaman orang lain. Dalam MMP, siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan rekan-rekan sekelas dan mengamati bagaimana mereka menyelesaikan masalah matematika. Melalui kolaborasi dan observasi ini, siswa dapat belajar dari pengalaman orang lain dan memperkuat keyakinan diri mereka bahwa mereka memiliki kemampuan untuk berhasil dalam matematika. Dengan demikian, hubungan antara MMP, kemampuan pemecahan masalah, dan *self efficacy* membentuk sebuah lingkaran positif di mana pembelajaran matematika tidak hanya meningkatkan keterampilan akademik siswa, tetapi juga memperkuat keyakinan diri mereka dalam menghadapi tantangan.

E. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah 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 Dilindungi Undang-Undang

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

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Muhaimin dan Zubaidah Amir dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Verbal”. Penelitian ini berlangsung di SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penerapan model pembelajaran MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa⁴⁵.
2. Penelitian Boni Harianda dan Beni Junedi dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Missouri Mathematic Project*”. Hasil penelitian ini yaitu penggunaan model MMP telah mencapai peningkatan yang signifikan dengan ketuntasan klasikal lebih dari 70%.⁴⁶
3. Penelitian Novia Agustina dan Dadang Rahman Munandar dengan judul “Pengaruh *Habit of Mind* dan *Self-Efficacy* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Hasil penelitian tersebut adalah *self efficacy* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 22,9%.⁴⁷
4. Penelitian Farahdiba Diaz dan Rezi Ariawan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) Terhadap

⁴⁵ Ahmad Muhaimin dan Zubaidah Amir MZ, “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Verbal,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 4 (2020): 1148-1158.

⁴⁶ Harianda dan Junedi, “Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *missouri mathematic project*.” *Journal of Didactic Mathematics* 2, no. 1 (2021) : 33-41.

⁴⁷ Novia Agustina dan Dadang Rahman Munandar, “Pengaruh *Habit of Mind* dan *Self-Efficacy* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied* 2, no. 2 (2022): 188-200.



Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 10 Pekanbaru”. Hasil penelitian tersebut yaitu terdapat pengaruh model MMP terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X MIPA SMA Negeri 10 Pekanbaru. Hasil peningkatan tersebut terlihat dari skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 44,14 poin berada pada kategori baik, begitu juga peningkatan skor untuk kelas control sebesar 32,08 poin berada pada kategori baik.⁴⁸

5. Penelitian Ayu Faradillah dan Amanda Purwitasari dengan judul “*The Effectiveness Of The Missouri Mathematics Project Model on Creative Thinking Ability and Self-Efficacy*”. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh berada pada kategori besar dan memiliki hubungan yang baik. Sedangkan siswa di kelas MMP didominasi oleh kategori efikasi diri tinggi. Dengan demikian, siswa yang melakukan pembelajaran matematika dengan model MMP mempunyai kemampuan untuk dapat berpikir kreatif matematis yang lebih unggul jika membandingkannya dengan siswa lain yang memanfaatkan cara konvensional.⁴⁹

6. Penelitian Indah Resti Ayuni Suri, dkk dengan judul “*Missouri Mathematics Project learning model with strategy Everyone is a Teacher Here to towards mathematical problem-solving and self-efficacy ability*”. Hasil dari penelitian ini yaitu bahwa penerapan model pembelajaran MMP

⁴⁸ Farahdiba Diaz dan Rezi Ariawan, “Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 10 Pekanbaru,” *Aksiomatik* 13, no. 1 (2020): 33–42.

⁴⁹ Ayu Faradillah dan Amanda Purwitasari, “The Effectiveness Of The Missouri Mathematics Project Model on Creative Thinking Ability and Self-Efficacy,” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 1 (2022): 170–180.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penerapan model pembelajaran MMP dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* juga mempengaruhi efikasi diri siswa. Penerapan model pembelajaran MMP dengan strategi *Everyone is a Teacher Here* berdampak pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan efikasi diri peserta didik.⁵⁰

7. Penelitian Zulmi Roestika Rini dan Kartika Yuni Purwanti dengan judul penelitian “*Problem Solving Ability Analysis Assessed From Self-Efficacy In The Missouri Mathematics Project Learning Model*”.⁵¹ Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. Model pembelajaran MMP efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.
- b. Efikasi diri siswa yang tinggi mampu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, dan melaksanakan rencana pemecahan masalah, serta mengkaji ulang. dengan benar dan lengkap.
- c. Siswa dengan efikasi diri sedang dapat memahami permasalahan, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dengan benar namun belum tuntas, mengkaji ulang namun belum mampu menggunakan metode lain.
- d. Siswa dengan efikasi diri yang rendah dapat memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah dengan benar namun tidak

⁵⁰ Indah Resti dan Ayuni Suri, “Missouri Mathematics Project learning model with strategy *Everyone is a Teacher Here* to towards mathematical problem-solving and self-efficacy ability,” *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2023): 141–155.

⁵¹ Rini, “Problem Solving Ability Analysis Assessed From Self-Efficacy In The Missouri Mathematics Project Learning Model.” *Elementary Islamic Teacher Jurnal* 9, no.1 (2021) : 75-92



lengkap, kurang mampu melaksanakan rencana penyelesaian masalah, namun tidak mampu mengkaji ulang dan menggunakan metode lain

Adapun perbedaan penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan adalah terdapat penambahan variable moderator yaitu *self efficacy*.

F. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran MMP yang akan dilaksanakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan Awal

- 1) Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam.
- 2) Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas.
- 3) Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa
- 4) Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang dipelajari dan model pembelajaran digunakan yaitu model Missouri Mathematics Project

b. Kegiatan Inti

- 1) Kegiatan Pendahuluan (Review)
 - a) Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan
 - b) Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa
 - c) Guru membangkitkan motivasi peserta didik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

- 2) Pengembangan (*Development*)
 - a) Guru membentuk kelompok-kelompok belajar siswa
 - b) Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Yaitu dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep pada LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang diberikan oleh guru. Untuk penyajian ide baru yaitu dengan menggunakan contoh visual yang berhubungan dengan materi. Sedangkan perluasan konsep yaitu menjelaskan materi serta memberikan soal yang terdapat pada LKK.
 - c) Guru menjelaskan materi melalui diskusi
- 3) Latihan terkontrol atau belajar kooperatif
 - a) Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK
- 4) Kerja Mandiri (Seatwork)
 - a) Guru meminta siswa untuk duduk kembali ketempatnya masing-masing
 - b) Guru memberikan latihan soal kepada siswa untuk dikerjakan secara mandiri
- 5) Penutup/Penugasan/Pekerjaan Rumah (Homework Assigment)
 - a) Guru memberikan PR kepada siswa terkait materi yang dipelajari.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru mengintruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- 2) Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

a. Memahami masalah (understanding the problem)

Mendorong siswa agar selalu membaca dengan cermat, memahami terlebih dahulu dalam permasalahan yang dihadapinya, apa yang diminta oleh permasalahan yang ada, memilih huruf untuk menyatakan sebagai variabel (unknown, yang tidak diketahui) dan menetapkan notasi.

b. Merencanakan penyelesaian (devising a plan)

Menganalisis hubungan antara informasi yang tersedia dan yang tidak diketahui, mencari sifat yang terkait, mengembangkan cara penyelesaian pemecahan masalah, mempelajari dan menetapkan cara penyelesaian untuk menyelesaikan masalah yang ada, mendorong siswa untuk menyusun langkah-langkah apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal yang dihadapinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan bantuan langkah-langkah yang telah ditentukan sebelumnya.

- d. Memeriksa proses dan hasil (looking back)

Memeriksa ulang perhitungan yang telah disusun dengan baik dan cermat, guna untuk mengetahui apakah langkah-langkah yang telah disusun sudah dilakukan semua dengan tepat atau belum, mempertimbangkan cara lain yang mungkin lebih mudah atau lebih sederhana..

3. Self Efficacy

Indikator dari *self efficacy* adalah sebagai berikut:

- a. Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas
- b. Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas
- c. Mengembangkan kemampuan dan prestasi
- d. Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan
- e. Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur
- f. Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya
- g. Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik
- h. Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
- i. Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
- j. Kegigahan dalam menyelesaikan tugas
- k. Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- l. Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya
- m. Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
- n. Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan
- o. Suka mencari situasi baru
- p. Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
- q. Mencoba tantangan baru

G. Hipotesis

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

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran MMP.

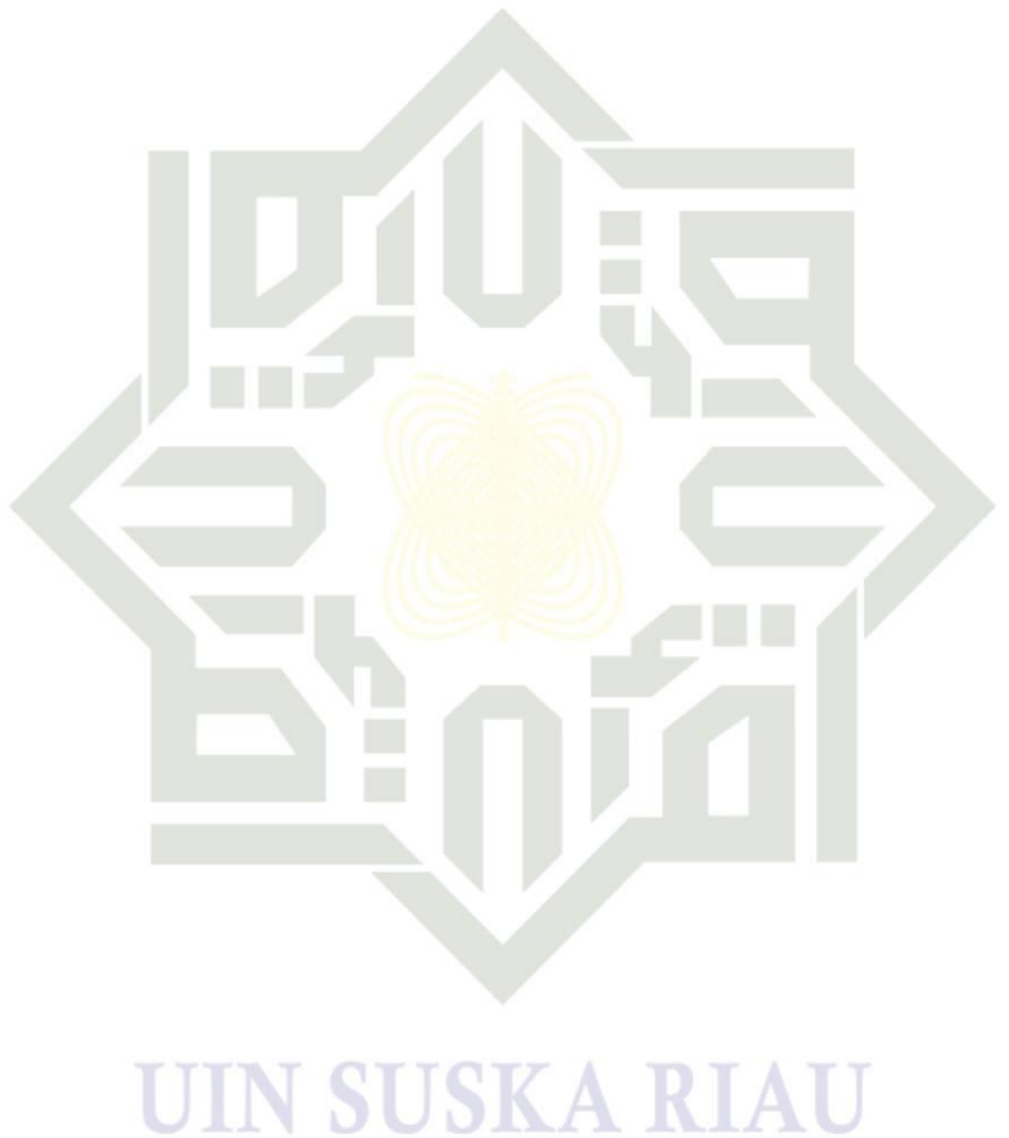
H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran MMP.

2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, rendah.

H_0 : Tidak Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, rendah.

3. H_a : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

H_0 : Tidak Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif memiliki beberapa metode yaitu penelitian eksperimen dan survey.⁵² Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁵³ Metode penelitian eksperimen yang digunakan adalah *factorial experimental design* yaitu penelitian eksperimen yang dikembangkan dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.⁵⁴

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experiment*. Desain *factorial experiment* merupakan modifikasi *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel

⁵² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 7.

⁵³ Ibid., hlm. 72.

⁵⁴ Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief, *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*, ed. Erni Muhandas dan Havid Ardi, *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 53 (Yogyakarta: Erlangga Utaman, 2020), hlm. 44.

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

moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.⁵⁵ Berikut desain *factorial experiment* yang disajikan dalam **Tabel III.1** :

TABEL III. 1
FACTORIAL EXPERIMENTAL

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	O ₁	X	Y1	O ₂
Random	O ₃	-	Y1	O ₄
Random	O ₅	X	Y2	O ₆
Random	O ₇	-	Y2	O ₈
Random	O ₉	X	Y3	O ₁₀
Random	O ₁₁	-	Y3	O ₁₂

Keterangan:

- Random : Kelas eksperimen dan kelas kontrol
 O₁, O₃, O₅, O₇, O₉, O₁₁ : Pretest
 O₂, O₄, O₆, O₈, O₁₀, O₁₂ : Posttest
 X : Perlakuan/treatment
 Y1 : *Self Efficacy* tinggi
 Y2 : *Self Efficacy* sedang
 Y2 : *Self Efficacy* rendah

Adapun desain *factorial experiment* disini menggunakan desain sempurna dengan format 2 baris dan 3 kolom atau 2x3 yang dapat dilihat pada **Tabel III.2.**⁵⁶ Perhatikan **Tabel III.2:**

TABEL III. 2
DESAIN PENELITIAN FAKTORIAL 2X3

A \ B	B	B ₁	B ₂	Tinggi B ₃
	A ₁		A ₁ B ₁	A ₁ B ₂
A ₂		A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

⁵⁵ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 73.

⁵⁶ Urip Tisngati et al., "Model-Model ANAVA Untuk Desain Faktorial 4 Faktor," *LPPM* Prodi STKIP PGRI Pacitan (Bojonegoro, Jawa Timur: Pustaka Intermedia, 2019), hlm. 26.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- A : Model pembelajaran MMP
- A₁ : Kelas Eksperimen
- A₂ : Kelas Kontrol
- B₁ : *Self Efficacy*
- B₁ : *Self Efficacy* tinggi
- B₂ : *Self Efficacy* sedang
- B₂ : *Self Efficacy* rendah
- A₁B₁ : Kelas Eksperimen dengan *self efficacy* tinggi
- A₁B₂ : Kelas Eksperimen dengan *self efficacy* sedang
- A₁B₃ : Kelas Eksperimen dengan *self efficacy* rendah
- A₂B₁ : Kelas Kontrol dengan *self efficacy* tinggi
- A₂B₂ : Kelas Kontrol dengan *self efficacy* sedang
- A₂B₃ : Kelas Kontrol dengan *self efficacy* rendah

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 47 Pekanbaru pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Waktu Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025.

TABEL III. 3
JADWAL PENELITIAN

Waktu	Keterangan
Juni 2024	Desain perangkat pembelajaran yaitu modul ajar, lembar pengajuan dan penyelesaian soal, lembar observasi dan instrumen penelitian.
Juni 2024	Validasi dan revisi instrumen
Juli 2024	Uji coba angket <i>self efficacy</i> dan soal pemecahan masalah matematis.
Agustus-September 2024	Melakukan penelitian dikelas eksperimen dan kelas kontrol
Oktober-November 2024	Pengolahan data dan analisis data
Desember 2024	Penulisan dan revisi laporan penelitian.



D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 47 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 47 Pekanbaru sebanyak dua kelas. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik *cluster random sampling* yaitu dengan pengambilan sampel acak berklaster.⁵⁷ Teknik *cluster random sampling* adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi yang diambil secara acak (diundi) sebanyak dua kelompok dalam kondisi homogen tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi.⁵⁸

Adapun dalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan beberapa hal berikut:

1. Memberikan *pretest* soal disemua kelas VIII di SMP Negeri 47 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025.
2. Melakukan perhitungan uji normalitas skor *pretest*.
3. Melakukan perhitungan uji homogenitas skor *pretest*.
4. Menguji kesamaan rata-ratanya menggunakan uji anova satu arah

Teknik *cluster random sampling* dilakukan setelah ketiga kelas tersebut diberikan tes awal (*pretest*) untuk melihat terlebih dahulu apakah ketiga kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Adapun uji *pretest* tersebut dilakukan uji normalitas dapat dilihat pada **Lampiran F.7**, kemudian uji homogenitas dapat dilihat pada **Lampiran F.8**, serta uji anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran F.9**. Berdasarkan lampiran tersebut diketahui

⁵⁷ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op. Ci*, hlm.108.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012),

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

bahwa ketiga kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga dapat diambil secara acak (diundi) untuk dijadikan sampel penelitian. Dari tiga kelas yang diambil maka kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol. Pengambilan teknik *cluster random sampling* digunakan karena dalam kondisi tertentu, tidak memungkinkan untuk mengacak individu (siswa) secara langsung. Sebagai gantinya, pengacakan dilakukan pada kelompok-kelompok kelas. Dengan demikian, pengacakan pada kelompok kelas memungkinkan penelitian tetap valid dan praktis tanpa harus melibatkan seluruh siswa secara langsung.

E. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang dilakukan oleh peneliti menggunakan beberapa variabel, yaitu:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat dalam penelitian. Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

2. Variabel Terikat

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

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang memiliki pengaruh memperkuat atau memperlemah hubungan variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel moderator adalah *self efficacy*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sumber Data

Dalam penelitian ini, sumber dan data diklasifikasikan sebagai sumber data primer karena peneliti mengumpulkan data secara langsung. Dalam kerangka penelitian eksperimental, tipe data yang digunakan adalah data kuantitatif karena data yang terkumpul berupa nilai numerik. Data kuantitatif merupakan data yang berwujud dalam bentuk angka, atau data kualitatif yang diubah menjadi angka (skoring).

G. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Teknik tes yaitu teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁵⁹ Tes dilakukan dua kali, dimana pada penelitian ini soal-soal dirancang dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. Kusioner (Angket)

Kusioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya⁶⁰. Pada penelitian ini,

⁵⁹ Syaiful, *Metode Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Deepublish, 2024), hlm.139.

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 142.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penyusunan angket menggunakan skala *likert*, dinilai oleh objek dengan selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah. Kusioner (angket) digunakan untuk menilai aspek afektif siswa, seperti *self efficacy*.

3. Pengamatan (Observasi)

Pengamatan atau observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati baik secara langsung maupun tidak langsung tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi.⁶¹ Teknik ini dilakukan sebanyak enam kali pertemuan dengan melibatkan sebagai pengamat. Selain itu, observasi dilakukan untuk menilai kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan rencana yang telah disusun sebelumnya. Observasi ini dilakukan pada kelas eksperimen yang dilakukan secara langsung pada setiap pertemuan, dengan tujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran serta memastikan kesesuaian dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan logis didalam fase

⁶¹ Sanjaya Wina, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 270.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

secara utuh dan menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir suatu fase.⁶² Alur menjadi panduan guru dan murid untuk mencapai Capaian Pembelajaran di akhir suatu fase. Tujuan pembelajaran disusun secara kronologis berdasarkan urutan pembelajaran dari waktu ke waktu.

b. Modul Ajar

Modul ajar merupakan pengembangan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan panduan yang lebih terperinci, termasuk lembar kegiatan siswa dan asesment untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran.⁶³ Modul ajar serupa dengan RPP atau *lesson plan* yang memuat rencana pembelajaran di kelas. Namun, pada modul ajar terdapat komponen yang lebih lengkap dibanding RPP sehingga disebut RPP Plus.

2. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes yang diberikan merupakan tes pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan dalam penelitian ini. Soal-soal yang diberikan merupakan uraian yang tersusun berdasarkan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

⁶² Hendrik Dewantara, *Membangun Masa Depan Pendidikan Inovasi dan Tantangan dalam Sertifikasi Guru di Indonesia* (Cangkerang, Jakarta Barat: PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa, 2024), hlm. 36.

⁶³ Dinn Wahyudin et al., *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024), hlm. 56.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Angket *Self Efficacy*

Angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas control sebagai alat untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Angket *self efficacy* yang digunakan pada penelitian ini memuat enam indikator *self efficacy*. Setiap pertanyaan dinyatakan secara positif.

4. Lembar Observasi

Lembar observasi ini disusun berdasarkan lembar observasi terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan dimana tempatnya.⁶⁴ Lembar observasi ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *missouri mathematics projec*.

I. Analisis Uji Coba Soal

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen.⁶⁵ Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Person Product Momen*:⁶⁶

⁶⁴ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 146.

⁶⁵ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 227.

⁶⁶ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

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

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung, yaitu:⁶⁷

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

Keterangan :

- t_{hitung} = nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁸

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

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

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas disajikan pada Tabel III.3 berikut:

⁶⁷ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 228.

⁶⁸ Dr. Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 115.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 4
HASIL VALIDITAS SOAL UJI COBA

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	5,09343	1,692	Valid
2	2,24782	1,70113	Valid
3	10,14321	1,70113	Valid
4	7,719804	1,70113	Valid
5	3,459	1,7011	Valid

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kelima soal valid. Hal ini karena kelima soal memiliki $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.2**

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah instrumen yang apabila digunakan untuk menjaring data dari subjek penelitian menghasilkan data yang tetap (konsisten) walaupun dilakukan pengambilan berulang kali.⁶⁹ Jika instrumen menghasilkan data yang konsisten, maka instrumen tersebut dapat dipercaya (*reliable*) atau dapat diandalkan (*dependable*).⁷⁰

Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.⁷¹ Proses perhitungannya adalah:⁷²

⁶⁹ Hartono, *Op.Cit*, hlm. 228.

⁷⁰ Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian* (PT.Raja Grafindo Persada, 2015), hlm. 58.

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*, ed. Jakarta (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 239-240.

⁷² Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

r = Nilai Reliabilitas

S_t^2 = Varians total

n = Jumlah varians skor tiap-tiap item S_t^2 = Jumlah item

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor tiap item

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

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

N = Jumlah siswa

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁷³

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

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

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada Tabel III.5 berikut:⁷⁴

⁷³ Hartono, *Op.Cit.*, h.134.

⁷⁴ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 5
KRITERIA RELIABILITAS

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

Adapun hasil perhitungan reliabilitas pada uji coba soal disajikan pada Tabel III.6:

TABEL III. 6
HASIL RELIABILITAS SOAL UJI COBA

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,70 < r_{xy} \leq 0,30$	Tinggi	Sangat baik

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa reliabilitas pada soal uji coba memiliki korelasi yang **tinggi**. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.3**

3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun teknik menentukan daya pembeda suatu instrumen tes dalam penelitian ini yaitu:⁷⁵

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

⁷⁵ Ibid., hlm. 218.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- DP = Indeks daya pembeda butir soal
 \bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 SMI = Skor maksimum ideal

Adapun kriteria uji daya beda yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:⁷⁶

TABEL III. 7
KRITERIA DAYA PEMBEDA

Daya Beda Tes	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Adapun hasil perhitungan daya pembeda pada uji coba soal disajikan pada Tabel III.8:

TABEL III. 8
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

Butir Soal	Daya Beda Tes	Kriteria
1	0,272217	Sangat Baik
2	0,116667	Buruk
3	0,644444	Baik
4	0,455556	Baik
5	0,2	Cukup

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel diatas, maka instrumen uji coba soal nomor 1 memiliki daya pembeda dengan kriteria sangat baik, soal uji coba nomor 2

⁷⁶ Ibid., hlm. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memiliki kriteria buruk, soal nomor 3 dan 4 memiliki kriteria baik, dan soal nomor 5 memiliki kriteria cukup.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang selalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi diluar jangkauan. Adapun teknik untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal tes dalam penelitian ini yaitu:⁷⁷

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

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimum ideal

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada Tabel III.7:⁷⁸

TABEL III. 9

KRITERIA TINGKAT KESUKARAN

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

⁷⁷ Ibid., hlm. 224.

⁷⁸ Ibid., hlm.224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran pada uji coba soal disajikan pada Tabel III.10:

TABEL III. 10
HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

Nomor Soal	TK	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,625	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
2	0,69167	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
3	0,38333	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
4	0,27222	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
5	0,12778	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar

Berdasarkan tabel diatas, tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh 3 soal dengan kriteria sedang, dan 2 soal dengan kriteria sukar. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.4**

Adapun rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dan dari uji coa soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk intrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 11
Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	Valid	Tinggi	Sangat Baik	Sedang	Digunakan
2.	Valid		Buruk	Sedang	Digunakan
3.	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
4.	Valid		Baik	Sukar	Digunakan
5.	Valid		Cukup	Sukar	Digunakan

Berdasarkan hasil rekapitulasi diatas, dari 5 soal yang dilakukan uji coba semua soal dinyatakan valid. Sehingga, semua soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

J. Analisis Lembaran Angket *Self Efficacy*

Lembaran angket *self efficacy* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara individu digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat keyakinan diri siswa. Data angket self efficacy siswa ini digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan self efficacy tinggi, sedang, dan rendah. Angket instrumen self efficacy siswa diukur menggunakan skala likert yang 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.

Penskoran dengan skala likert yang digunakan peneliti seperti tabel berikut.⁷⁹

TABEL III. 12

PEDOMAN PENSKORAN *SELF EFFICACY*

Pernyataan positif	Poin	Pernyataan Negatif	Poin
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Kadang-kadang	3	Netral	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

Pengelompokkan *self efficacy* siswa pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :⁸⁰

⁷⁹ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Teks* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm.86.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 13

KRITERIA PENGELOMPOKKAN SELF EFFICACY

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$X \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X \leq \bar{X} - SD$	Rendah

Keterangan:

X = Skor angket siswa

\bar{X} = Rata – rata skor siswa

SD = Simpangan baku dari skor

Angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* yang telah ditetapkan. Sebelum angket *self efficacy* siswa diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu di uji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

1. Uji Validitas Butir Angket

Validitas butir angket *self efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa.

Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment*.⁸⁰

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Validitas

⁸⁰ Saifuddin Azwar, *Penyusun Skala Psikologi Edisi 2* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), hlm.149.

⁸¹ Hartono, *Op. Cit*, hlm.109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item

N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t_{hitung} yaitu:⁸²

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t_{hitung}

r_{xy} = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

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

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

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

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas disajikan pada table berikut:

UIN SUSKA RIAU

⁸² Ibid.

TABEL III. 14

HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

	Validitas				Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,33615	1,92205	1,699	Valid	Digunakan
2	0,7348	5,83393	1,699	Valid	Digunakan
3	0,30148	1,70275	1,699	Valid	Digunakan
4	0,42325	2,51575	1,699	Valid	Digunakan
5	0,743704	5,99089	1,699	Valid	Digunakan
6	0,6188	4,24162	1,699	Valid	Digunakan
7	0,6573	4,69731	1,699	Valid	Digunakan
8	0,6054	4,0966	1,699	Valid	Digunakan
9	0,4586	2,77945	1,699	Valid	Digunakan
10	0,5826	3,86035	1,699	Valid	Digunakan
11	0,8638	9,23244	1,699	Valid	Digunakan
12	0,7669	6,43591	1,699	Valid	Digunakan
13	0,6403	4,4895	1,699	Valid	Digunakan
14	0,4013	2,35928	1,699	Valid	Digunakan
15	0,3374	1,92998	1,699	Valid	Digunakan
16	0,5611	3,65077	1,699	Valid	Digunakan
17	0,635	4,42694	1,699	Valid	Digunakan
18	0,555	3,59277	1,699	Valid	Digunakan
19	0,653	4,64332	1,699	Valid	Digunakan
20	0,4649	2,82811	1,699	Valid	Digunakan

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel diatas, seluruh butir angket valid. Sehingga peneliti menggunakan keseluruhan butir pernyataan yang akan dijadikan pengukuran *self efficacy* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.4**

2. Uji Reliabilitas Butir 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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berbeda dalam waktu yang berlainan. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen tersebut dapat dipercaya (*reliabel*).⁸³

Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode alpha adalah sebagai berikut:

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

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

Keterangan:

- S_i^2 = Varians skor tiap-tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah kuadrat X_i dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

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

$$\sum_{i=1}^{20} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{20}$$

Keterangan:

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians semua item

$S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_n$ = varians item ke 1,2, 3, dan seterusnya

⁸³ Sumadi Suryabrata, *Metodologi penelitian* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

S_t^2 = Varians total

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

$(\sum X_i^2)$ = Jumlah kuadrat X total dikuadratkan

N = Jumlah siswa

- d) Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

r = koefisien reliabilitas

n = Banyaknya butir soal

S_i^2 = Varians skor butir soal ke- i

S_t^2 = Varians skor total

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

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak reliabel

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

Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas butir angket yaitu pada tabel berikut:⁸⁴

TABEL III. 15
KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS BUTIR ANGKET

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

Berdasarkan hasil perhitungan didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,869614894 maka instrumen angket *self efficacy* dengan 20 pernyataan memiliki reliabilitas tinggi/baik. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.5**. Dalam hal ini, peneliti menggunakan semua butir pernyataan yang valid sebagai instrumen

K. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu

⁸⁴ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 206.

statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁸⁵ Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁸⁶ Maka, peneliti menggunakan statistik deskriptif hanya untuk menggambarkan atau menjelaskan data yang terkumpul apa adanya, tanpa bermaksud membuat generalisasi atau kesimpulan yang berlaku secara umum.

Data diolah dengan menghitung ukuran pemusatan dan penyebaran data, termasuk nilai rata-rata (mean), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (range), simpangan baku (standar deviasi), dan variansi.⁸⁷

2. Deskriptif Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.⁸⁸ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji

⁸⁵ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Karanganyar: Literasi Media Publishing, 2015), hlm. 90.

⁸⁶ Ibid.

⁸⁷ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 241.

⁸⁸ Sugiyono, *Op. Cit, dan R&D*, 209.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

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

a. Uji Prasyarat**1) Uji Normalitas**

Sebelum dilakukannya uji hipotesis, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Pengujian normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak:⁸⁹

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

Keterangan:

X^2 = Chi Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang di observasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Menentukan X^2_{tabel} dengan ($dk = k - 1$) dan taraf signifikan 0,05, maka dengan ketentuan:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji

⁸⁹ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 234.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

homegenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F, yaitu:⁹⁰

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

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$, yang mana adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_2 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan:⁹¹

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

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

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Langkah-langkah dalam uji anova dua arah adalah sebagai berikut:⁹²

- 1) Menghitung derajat kebebasan (dk)
 - a) $dk JK_t = N - 1$
 - b) $dk JK_a = pq - 1$
 - c) $dk JK_d = N - pq$
 - d) $dk JK_A = p - 1$

⁹⁰ Sugiyono, *Op.Cit*, hlm. 199.

⁹¹ Lestari, Eka, dan Yudhanegara, *Op.Cit*, hlm. 250.

⁹² Hartono, *Statistik untuk Penenlitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hlm. 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

dk = Derajat kebebasan

JK_t = Jumlah kuadrat total

JK_a = Jumlah kuadrat antar kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A x B

N = Total seluruh sampel

p = Banyaknya kelompok faktor A

q = Banyaknya kelompok faktor B

2) Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

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

$$c) JK_d = JK_t - JK_a$$

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

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

$$f) JK_{AB} = JK_d - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_t = Jumlah kuadrat penyimpangan total

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

JK_d = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_d = Jumlah kuadrat dalam

JK_A = Jumlah kuadrat faktor A

JK_B = Jumlah kuadrat faktor B

JK_{AB} = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara

bersama

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat

untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

3) Menghitung rata-rata kuadrat (RK)

$$a) RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$$

$$b) RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$$

$$c) RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$$

$$d) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$$

Keterangan:

RK_d = Rata-rata kuadrat dalam

RK_A = Rata-rata kuadrat faktor A

RK_B = Rata-rata kuadrat faktor B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RK_{AB} =Rata-rata kuadrat faktor A x B

4) Perhitungan F ratio

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

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

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

5) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taaf signifikan 0,05.

6) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

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

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

7) Membuat kesimpulan

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

Hipotesis pertama

Kesimpulan untuk hipotesis pertama adalah:

- a) Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran MMP.
- b) Jika $F(A)_{hitung} \leq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa yang menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran MMP.

Hipotesis Kedua

Kesimpulan hipotesis kedua adalah:

- a) Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, rendah.
- b) Jika $F(B)_{hitung} \leq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, rendah.

Hipotesis Ketiga

Kesimpulan hipotesis ketiga adalah:

- a) Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pendekatan MMP dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- b) Jika $F(A \times B)_{hitung} \leq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara pendekatan MMP dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

L. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian diantaranya yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian
- b. Mengurus izin penelitian
- c. Menentukan sampel
- d. Mempelajari materi pembelajaran yang akan di teliti.
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu ATP, Modul Ajar, dan lembar soal.
- f. Mempersiapkan dan menyusun instrument pengumpul data berupa soal kisi-kisi *pretest* dan *posttest*, soal *pretest* dan *posttest*, dan kunci jawaban *pretest* dan *posttest*, serta kisi-kisi angket *self efficacy* dan hanya validitas dan reliabilitas.
- g. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *posttest* setelah diuji coba.
- h. Menyusun kembali kisi-kisi soal *posttest* setelah diuji coba

2. Tahap Pelaksanaan

Berikut beberapa tahapan dalam pelaksanaan penelitian:

- a. Melaksanaka pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MMP pada kelas eksperimen dan tidak menggunakan model pembelajaran MMP pada kelas kontrol.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



- b. Menyebar angket *self efficacy*.
- c. Melaksanakan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas control.

3. Tahap Penyelesaian

Berikut beberapa tahapan dalam penyelesaian penelitian:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil pretest dan posttest yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas control.
- b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa kelas VIII SMPN 47 Pekanbaru terutama pada materi Teorema Pythagoras. Beberapa kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang sudah dilakukan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* pada pengerjaan dan diskusi dalam menjawab LKK cukup lama. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya akan dapat menggunakan waktu

semaksimalnya agar pembelajaran dengan model ini dapat berjalan dengan efektif.

2. Pada pertemuan berikutnya, sebelum proses pembelajaran berlangsung alangkah baiknya siswa terlebih dahulu duduk berkelompok agar pada saat proses pembelajaran tidak menghabiskan waktu.
3. Penelitian ini hanya dilakukan di SMPN 47 Pekanbaru saja dan pada materi Teorema Pythagoras. Oleh karena itu peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang serupa pada sekolah lain dan materi yang berbeda.

© 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.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Novia, dan Dadang Rahman Munandar. "Pengaruh Habit of Mind dan Self-Efficacy terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied* 2, no. 2 (2022): 188.
- Arifkunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- . *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Diedit oleh Jakarta. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Azwar, Syaifuddin. *Penyusunan Skala Psikologi*. Pustaka Belajar, 2012.
- Devyantara, Hendrik. *Membangun Masa Depan Pendidikan Inovasi dan Tantangan dalam Sertifikasi Guru di Indonesia*. Cangkerang, Jakarta Barat: PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa, 2024.
- Diaz, Farahdiba, dan Rezi Ariawan. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X MIPA SMA Negeri 10 Pekanbaru." *Aksiomatik* 13, no. 1 (2020): 33–42.
- Erlina, Lina. *Efikasi Diri Dalam Meningkatkan Kemampuan Mobilisasi Pasien*. Diedit oleh Hotma Rumahorbo. *POROS ONIM: Jurnal Sosial Keagamaan*. Vol. 1. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung, 2020.
- Faradillah, Ayu, dan Amanda Purwitasari. "The Effectiveness Of The Missouri Mathematics Project Model on Creative Thinking Ability and Self-Efficacy." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 1 (2022): 170–180.
- Falada, Ida. *Model Missouri Mathematics Project*. Bekasi: Mikro Media Teknologi, 2022.
- Fitriyah, Lina Arifah, Andri Wahyu Wijayadi, Oktaffi Arinna Manasikana, dan Nur Hayati. *Menanamkan Efikasi Diri dan Kestabilan Emosi*. Diedit oleh Ivatul Laily Kurniawati. Jombang, Jawa Timur: LPPM UNHASY TEBUIRENG JOMBANG, 2019.
- Hanianda, Boni, dan Beni Junedi. "Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran missouri mathematic project." *Journal of Didactic Mathematics* 2, no. 1 (2021): 33–41.
- Harsono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik untuk Penenlitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Hatono, Dr. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- In'am, Akhsanul. *Menguak Penyelesaian Masalah Matematika (Analisis Pendekatan Metakognitif dan Model Polya)*. Aditya Media. Malang: AM Publishing, 2015.
- Isk'atun, dan Amelia Rosmala. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Diedit oleh Bunga Sari Fatmawati. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2022.
- Jacob. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung, 2010.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Diedit oleh Anna. Bandung: PT. Refka Aditama, 2017.
- Meika, Ika, Ina Ramadina, Asep Sujana, dan Ratu Mauladaniyati. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS." *Jurnal Pendidikan Matematika* 05 (2021): 383–390.
- Muhaimin, Ahmad, dan Zubaidah Amir MZ. "Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Verbal." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9, no. 4 (2020): 1148.
- Purnomo, Dwi. *Pola dan Perubahan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis*. Malang: Media Nusa Creative, 2018.
- Puri, Hafiziani, Idat Muqodas, Mukhamad Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Sasqia, dan Luthfi Afita. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.
- Rahayu Agustina, Tri, Sri Subarinah, dan Nurul Hikmah. "Kemampuan pemecahan masalah matematika pada soal open ended materi lingkaran berdasarkan kemampuan awal matematika siswa." *Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 433.
- Resti, Indah, dan Ayuni Suri. "Missouri Mathematics Project learning model with strategy Everyone is a Teacher Here to towards mathematical problem-solving and self-efficacy ability." *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2023): 141–155.
- Riduwan. *Metode dan Teknik Menyusun Teks*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Riti, Zulmi Roestika. "Problem Solving Ability Analysis Assessed From Self-Efficacy In The Missouri Mathematics Project Learning Model." *Elementary Islamic Teacher Jurnal* 9, no. 1 (2021): 75–92.

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

- Risnawati. *Keterampilan Belajar Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013.
- Rohimah. "Pedoman Peningkatan OCB pada Guru." Universitas Pakuan Bogor, 2023.
- Rukminingsih, Gunawan Adnan, dan Mohammad Adnan Latief. *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Diedit oleh Erni Munastiwi dan Havid Ardi. *Journal of Chemical Information and Modeling*. Vol. 53. Yogyakarta: Erhaka Utaman, 2020.
- Safuddin Azwar. *Penyusun Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- Septhiani, Silvia. "Analisis Hubungan Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 06 (2022): 3078–3086.
- Setyowati, Elis, dan Adi Nurcahyo. "Model Efektivitas Pembelajaran Proyek Matematika Missouri (MMP) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Efikasi Diri Keterampilan Literasi Matematika Siswa dalam Pandangan Efikasi Diri." *Jurnal Pendidikan Matematika* 13 (2023): 105–113.
- Siyoto, Sandu, dan Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Karanganyar: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sofyan, Maemunasari. "The Effectiveness of the Application of the Missouri Mathematics Project Learning Model on Solving Mathematical Problem" 611, no. ICoESM (2021): 265–270.
- Sohilait, Emy. *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2021.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Sunadi Suryabrata. *Metode Penelitian*. PT.Raja Grafindo Persada, 2015.
- . *Metodologi penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Syaiful. *Metode Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2024.
- Tingati, Urip, Martini, Nely Indra Meifiani, dan Dwi Cahyani Nur Apriyani. "Model-Model ANAVA Untuk Desain Faktorial 4 Faktor." *LPPM Press STKIP PGRI Pacitan*. Bojonegoro, Jawa Timur: Pustaka Intermedia, 2019.
- Wahyudi, dan Indri Anugraheni. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017.



Wahyudin, Dinn, Edy Subkhan, Abdul Malik, Moh. Abdul Hakim, Elih Sudiapermana, Leli Alhapi, Rizki Maisura, et al. *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024.

Wahana, Sanjaya. *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana, 2013.

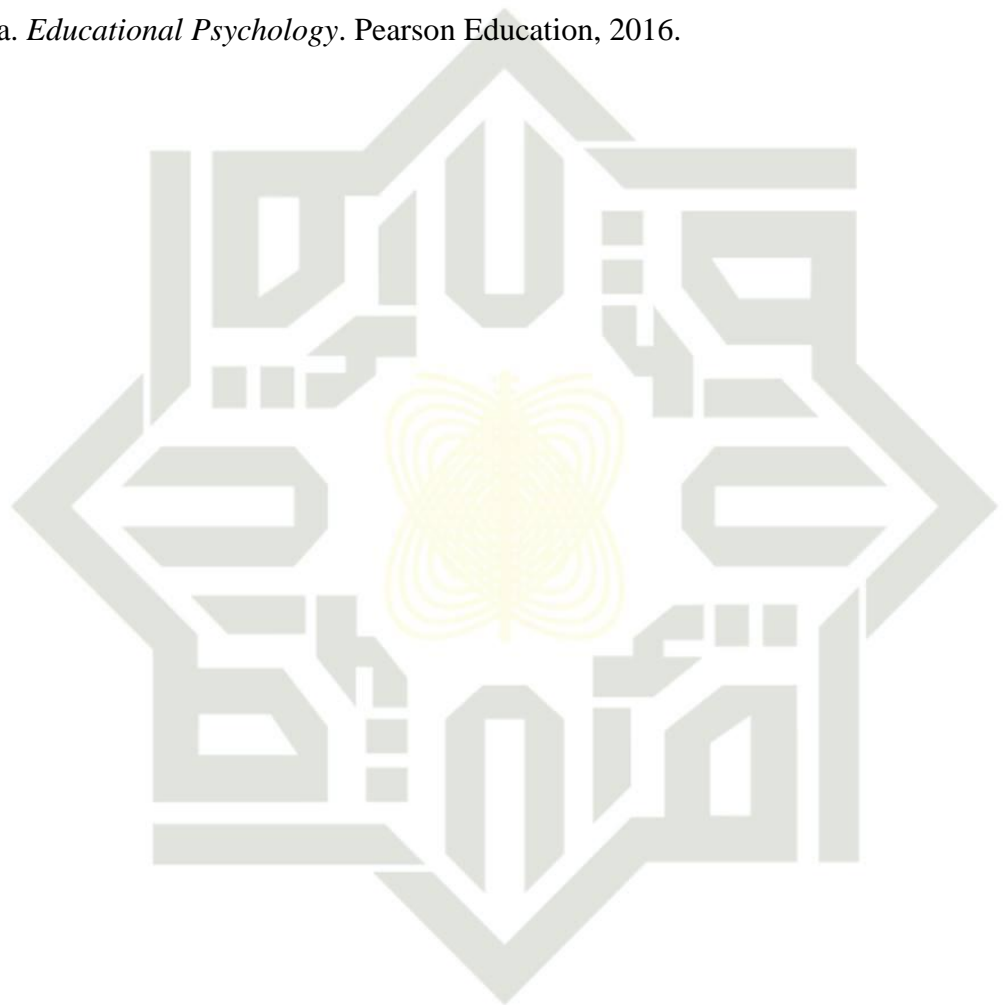
Woolfolk, Anita. *Educational Psychology*. Pearson Education, 2016.

© 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

© 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 A. 1 ATP

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Teorema Pythagoras
Fase/Kelas : D/VIII
Capaian Pembelajaran : Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah

Sub Bab	Tujuan Pembelajaran	JP	Pokok Materi
Menemukan Konsep Pythagoras	Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras	2	Menerapkan teorema Pythagoras untuk mencari jarak dari antara dua titik pada bidang koordinat Cartesius
	Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras		
Tripel Pythagoras	Menentukan tripel Pythagoras	2	Memilih dan membuktikan tripel Pythagoras
Segitiga istimewa	Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras	2	Menghitung panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras dan perbandingan sisi segitiga
	Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa		
Penerapan Teorema Pythagoras	Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	2	Menerapkan Teorema Pythagoras

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran A. 2 Modul Ajar Eksperimen 1

MODUL AJAR MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN
PERTEMUAN 1

A. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru Mata Pelajaran : Matematika Fase : D/ VIII SMP Domain Pelajaran : Menemukan Konsep Pythagoras	Kelas/Semester : VIII/1 Tahun Pelajaran : 2024/2025 Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Kompetensi Awal : 1. Luas Persegi dan Segitiga 2. Kuadrat dan Akar Kuadrat 3. Perkalian Bentuk Aljabar	
Profil Pelajar Pancasila: 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia 2. Gotong royong 3. Kemampuan pemecahan masalah matematis 4. Mandiri	
Model Pembelajaran : Model Missouri mathematics Project Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit) Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan Kata Kunci : Pythagoras	
B. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran : Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran : 1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras 2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	
Rencana Assesment : Assesment Formatif : LKK Assesment Individu : Tugas Mandiri Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana 1. Papan Tulis 2. Spidol	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Nuska Riau

Universitas

Assesment

Assesment

Assesment

Assesment

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke 1
2 JP (2 x 40 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.

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Kegiatan Awal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 4. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan model pembelajaran digunakan yaitu model Missouri Mathematics Project 	<p>5 Menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>Fase 1 : Pendahuluan (Review)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan 2. Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa 3. Guru membangkitkan motivasi peserta didik <p>Fase 2 : Pengembangan (Development)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok belajar 2. Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Yaitu dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep pada LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang diberikan oleh guru. Untuk penyajian ide baru yaitu dengan menggunakan contoh visual yang berhubungan dengan materi. Sedangkan perluasan konsep yaitu menjelaskan materi serta memberikan soal yang terdapat pada LKK 3. Guru menjelaskan materi melalui diskusi <p>Fase 3 : Latihan terkontrol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK 	<p>5 menit (Fase 1)</p> <p>35 menit (Fase 2)</p> <p>15 menit (Fase 3)</p>

© 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.

Kegiatan Penutup	<p>Fase 4 : Kerja Mandiri (Seatwork)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing 2. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri <p>Fase 5 : Penugasan/Pekerjaan Rumah (Homework Assignment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan PR kepada siswa terkait materi yang dipelajari 	<p>15 menit (Fase 4)</p> <p>5 menit (Fase 5)</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. 	<p>5 menit</p>

Pekanbaru, 21 Agustus 2024

Guru Mata Pelajaran



Yenny Devi A.Md
NIP. 196705021990012001

Mahasiswa Peneliti



Nurul Hidayah
NIM. 12010520052

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 47 Pekanbaru




Agus Warsita, S. Pd
NIP. 196701021993031002



Lampiran A. 3 Modul Ajar Eksperimen 2

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 2

A. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru	Kelas/Semester : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika	Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D/VIII SMP	Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Domain Pelajaran : Tripel Pythagoras	
Kompetensi Awal :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Luas Persegi dan Segitiga 2. Kuadrat dan Akar Kuadrat 3. Perkalian Bentuk Aljabar 	
Profil Pelajar Pancasila:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia 2. Gotong royong 3. Kemampuan pemecahan masalah matematis 4. Mandiri 	
Model Pembelajaran : Model Missouri mathematics Project	
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)	
Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan	
Kata Kunci : Tripel Pythagoras	
B. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran :	
Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koodinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan tripel Pythagoras 	
Rencana Assesment :	
Assesment Formatif : LKK	
Assesment Individu : Tugas Mandiri	
Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan Tulis 2. Spidol 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta

UIN Suska Riau

Sae Ishtiaq Umarriqthi Afghultan 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.

Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke 2 : 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">© Hak c milik UIN Suska Riau</p> <p style="text-align: center;">Kegiatan Awal</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 4. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan model pembelajaran digunakan yaitu model Missouri Mathematics Project 	5 Menit
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p>	<p>Fase 1 : Pendahuluan (Review)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan 2. Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa 3. Guru membangkitkan motivasi peserta didik <p>Fase 2 : Pengembangan (Development) (PPP : Gotong Royong)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok belajar 2. Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Yaitu dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep pada LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang diberikan oleh guru. Untuk penyajian ide baru yaitu dengan menggunakan contoh visual yang berhubungan dengan materi. Sedangkan perluasan konsep yaitu menjelaskan materi serta memberikan soal yang terdapat pada LKK 3. Guru menjelaskan materi melalui diskusi <p>Fase 3 : Latihan terkontrol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK 	<p style="text-align: center;">5 menit (Fase 1)</p> <p style="text-align: center;">35 menit (Fase 2)</p> <p style="text-align: center;">15 menit (Fase 3)</p> <p style="text-align: center;">15 menit</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	<p>Fase 4 : Kerja Mandiri (Seatwork)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing 2. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri <p>Fase 5 : Penugasan/Pekerjaan Rumah (Homework Assignment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan PR kepada siswa terkait materi yang dipelajari 	<p>(Fase 4)</p> <p>5 menit</p> <p>(Fase 5)</p>
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. 	<p>5 menit</p>

Pekanbaru, 26 Agustus 2024

Guru Mata Pelajaran



Yenny Devi A.Md
NIP. 196705021990012001

Mahasiswa Peneliti



Nurul Hidayah
NIM. 12010520052

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 47 Pekanbaru



Agus Warsita, S. Pd
NIP. 196701021993031002



Lampiran A. 4 Modul Ajar Eksperimen 3

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 3

A. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru	Kelas/Semester : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika	Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D/VIII SMP	Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Domain Pelajaran : Segitiga Istimewa	
Kompetensi Awal :	
<ol style="list-style-type: none"> Luas Persegi dan Segitiga Kuadrat dan Akar Kuadrat Perkalian Bentuk Aljabar 	
Profil Pelajar Pancasila:	
<ol style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia Gotong royong Kemampuan pemecahan masalah matematis Mandiri 	
Model Pembelajaran : Model Missouri mathematics Project	
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)	
Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan	
Kata Kunci : Segitiga Istimewa	
B. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran :	
Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran :	
<ol style="list-style-type: none"> Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa 	
Rencana Assesment :	
Assesment Formatif : LKK	
Assesment Individu : Tugas Mandiri	
Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana	
<ol style="list-style-type: none"> Papan Tulis Spidol 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta

UIN Suska Riau

Saeed Samir

UIN Sultan Syarif Kasim Riau

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

Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan ke 3 : 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>© Hak c milik UIN Suska Riau</p> <p>Kegiatan Awal</p>	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan model pembelajaran digunakan yaitu model Missouri Mathematics Project 	<p>5 Menit</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Kegiatan Inti</p>	<p>Fase 1 : Pendahuluan (Review)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa Guru membangkitkan motivasi peserta didik <p>Fase 2 : Pengembangan (Development)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membentuk kelompok belajar Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Yaitu dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep pada LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang diberikan oleh guru. Untuk penyajian ide baru yaitu dengan menggunakan contoh visual yang berhubungan dengan materi. Sedangkan perluasan konsep yaitu menjelaskan materi serta memberikan soal yang terdapat pada LKK Guru menjelaskan materi melalui diskusi <p>Fase 3 : Latihan terkontrol</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK <p>Fase 4 : Kerja Mandiri (Seatwork)</p>	<p>10 menit (Fase 1)</p> <p>35 menit (Fase 2)</p> <p>15 menit (Fase 3)</p> <p>15 menit</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Kegiatan Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing 2. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri <p>Fase 5 : Penugasan/Pekerjaan Rumah (Homework Assignment)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan PR kepada siswa terkait materi yang dipelajari 	<p>(Fase 4) 5 menit (Fase 5)</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengintruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. 	<p>5 menit</p>

Guru Mata Pelajaran



Yenny Devi A.Md
NIP. 196705021990012001

Pekanbaru, 28 Agustus 2024


Mahasiswa Peneliti



Nurul Hidayah
NIM. 12010520052

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 47 Pekanbaru




Agus Warsita, S. Pd
NIP. 196701021993031002

Lampiran A. 5 Modul Ajar Eksperimen 4

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS EKSPERIMEN

PERTEMUAN 4

A. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru Mata Pelajaran : Matematika Fase : D/ VIII SMP Domain Pelajaran : Penerapan Teorema Pythagoras	Kelas/Semester : VIII/1 Tahun Pelajaran : 2024/2025 Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Kompetensi Awal : 1. Luas Persegi dan Segitiga 2. Kuadrat dan Akar Kuadrat 3. Perkalian Bentuk Aljabar	
Profil Pelajar Pancasila: 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia 2. Gotong royong 3. Kemampuan pemecahan masalah matematis 4. Mandiri	
Model Pembelajaran : Model Missouri mathematics Project Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit) Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan Kata Kunci : Penerapan Teorema Pythagoras	
B. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran : Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran : 1. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema pythagoras	
Rencana Assesment : Assesment Formatif : LKK Assesment Individu : Tugas Mandiri Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana 1. Papan Tulis 2. Spidol	

© Hak cipta

UIN Suska Riau

Sae Ishtiaq Universitas 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.

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 4 : 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 4. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan model pembelajaran digunakan yaitu model Missouri Mathematics Project 	5 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 : Pendahuluan (Review)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan 2. Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa 3. Guru membangkitkan motivasi peserta didik <p>Fase 2 : Pengembangan (Development)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membentuk kelompok belajar 2. Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Yaitu dengan menyajikan ide baru dan perluasan konsep pada LKK (Lembar Kerja Kelompok) yang diberikan oleh guru. Untuk penyajian ide baru yaitu dengan menggunakan contoh visual yang berhubungan dengan materi. Sedangkan perluasan konsep yaitu menjelaskan materi serta memberikan soal yang terdapat pada LKK 3. Guru menjelaskan materi melalui diskusi <p>Fase 3 : Latihan terkontrol</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK <p>Fase 4 : Kerja Mandiri (Seatwork)</p>	<p>10 menit (Fase 1)</p> <p>35 menit (Fase 2)</p> <p>15 menit (Fase 3)</p> <p>15 menit</p>

© Hak cipta

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

<p>1. Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing</p> <p>2. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri</p> <p>Fase 5 : Penugasan/Pekerjaan Rumah (Homework Assignment)</p> <p>1. Guru memberikan PR kepada siswa terkait materi yang dipelajari</p>	<p>(Fase 4)</p> <p>5 menit (Fase 5)</p>
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>1. Guru mengintruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <p>2. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.</p> <p>5 menit</p>

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



Yenny Devi A.Md
NIP. 196705021990012001

Pekanbaru, 2... ~~Agustus~~ ^{September} 2024

Mahasiswa Peneliti



Nurul Hidayah
NIM. 12010520052

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 47 Pekanbaru



Agus Warsita, S. Pd
NIP. 196701021993031002

f Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran A. 6 Modul Ajar Kontrol 1

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 1

C. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru Mata Pelajaran : Matematika Fase : D/ VIII SMP Domain Pelajaran : Menemukan Konsep Pythagoras	Kelas/Semester : VIII/1 Tahun Pelajaran : 2024/2025 Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Kompetensi Awal : 4. Luas Persegi dan Segitiga 5. Kuadrat dan Akar Kuadrat 6. Perkalian Bentuk Aljabar	
Profil Pelajar Pancasila: 5. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia 6. Gotong royong 7. Kemampuan pemecahan masalah matematis 8. Mandiri	
Model Pembelajaran : Model Konvensional Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit) Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan Kata Kunci : Pythagoras	
D. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran : Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koodinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran : 3. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras 4. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	
Rencana Assesment : Assesment Individu : Tugas Mandiri Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana 1. Papan Tulis 2. Spidol	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

UIN Suska Riau

Sae Ishtiaq University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



© Hak c

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke 1 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam serta mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 3. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari 	10 Menit
Kegiatan Inti State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang menemukan konsep pythagoras (rumus pythagoras) 2. Guru dan siswa bersama-sama membahas contoh soal 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang belum dimengerti 4. Guru mengintruksi siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengerjakan soal latihan 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban soal dari soal yang diberikan 	60 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi pada hari ini. 2. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang Tripel Pythagoras 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran A. 7 Modul Ajar Kontrol 2

MODUL AJAR MATEMATIKA
KELAS KONTROL
PERTEMUAN 2

E. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru	Kelas/Semester : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika	Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D/ VIII SMP	Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Domain Pelajaran : Tripel Pythagoras	
Kompetensi Awal :	
<ol style="list-style-type: none"> Luas Persegi dan Segitiga Kuadrat dan Akar Kuadrat Perkalian Bentuk Aljabar 	
Profil Pelajar Pancasila:	
<ol style="list-style-type: none"> Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia Gotong royong Kemampuan pemecahan masalah matematis Mandiri 	
Model Pembelajaran : Model Konvensional	
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)	
Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan	
Kata Kunci : Pythagoras	
F. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran :	
Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran :	
<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras 	
Rencana Assesment :	
Assesment Individu : Tugas Mandiri	
Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana	
<ol style="list-style-type: none"> Papan Tulis pidol 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 c

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke 2 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam serta mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 3. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari 	10 Menit
Kegiatan Inti State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang tripel pythagoras. 2. Guru dan siswa bersama-sama membahas contoh soal 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang belum dimengerti 4. Guru mengintruksi siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengerjakan soal latihan 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban soal dari soal yang diberikan 	60 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi pada hari ini. 2. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang Segitiga Istimewa 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran A. 8 Modul Ajar Kontrol 3

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 3

G. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru	Kelas/Semester : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika	Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D/ VIII SMP	Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Domain Pelajaran :Segitiga Istimewa	
Kompetensi Awal :	
4. Luas Persegi dan Segitiga 5. Kuadrat dan Akar Kuadrat 6. Perkalian Bentuk Aljabar	
Profil Pelajar Pancasila:	
5. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia 6. Gotong royong 7. Kemampuan pemecahan masalah matematis 8. Mandiri	
Model Pembelajaran : Model Konvensional	
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)	
Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan	
Kata Kunci : Pythagoras	
H. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran :	
Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koodinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran :	
3. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras 4. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	
Rencana Assesment :	
Assesment Individu : Tugas Mandiri	
Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana	
1. Papan Tulis 2. Spidol	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta

UIN Suska Riau

Saeed Samir

Universitas Sultan Syarif Kasim Riau

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



© Hak c

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke 3 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam serta mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 3. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari 	10 Menit
Kegiatan Inti State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang segitiga istimewa. 2. Guru dan siswa bersama-sama membahas contoh soal 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang belum dimengerti 4. Guru mengintruksi siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengerjakan soal latihan 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban soal dari soal yang diberikan 	60 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi pada hari ini. 2. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang Penerapan Teorema Pythagoras 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lampiran A. 9 Modul Ajar Kontrol 4

MODUL AJAR MATEMATIKA

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 4

I. INFORMASI UMUM	
IDENTITAS	
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 47 Pekanbaru	Kelas/Semester : VIII/1
Mata Pelajaran : Matematika	Tahun Pelajaran : 2024/2025
Fase : D/ VIII SMP	Nama Penyusun : Nurul Hidayah
Domain Pelajaran : Tripel Pythagoras	
Kompetensi Awal :	
7. Luas Persegi dan Segitiga	
8. Kuadrat dan Akar Kuadrat	
9. Perkalian Bentuk Aljabar	
Profil Pelajar Pancasila:	
9. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia	
10. Gotong royong	
11. Kemampuan pemecahan masalah matematis	
12. Mandiri	
Model Pembelajaran : Model Konvensional	
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 menit)	
Jumlah Pertemuan : 1 Pertemuan	
Kata Kunci : Pythagoras	
J. KOMPONEN INTI	
Komponen Capaian Pembelajaran :	
Diakhir fase D siswa dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius)	
Tujuan Pembelajaran :	
5. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras	
6. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	
Rencana Assesment :	
Assesment Individu : Tugas Mandiri	
Assesment Sumatif : Latihan Soal Posttest	
Sarana dan Prasarana	
1. Papan Tulis	
2. Spidol	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

UIN Suska Riau

Saeed Samir Universitas Syarif Kasim Riau

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



© Hak c

Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke 4 2 JP (2 x 40 menit)

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Kegiatan Awal milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam serta mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti presensi dan menanyakan kondisi siswa 3. Guru mengkomunikasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari 	10 Menit
Kegiatan Inti State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang Penerapan Teorema Pythagoras. 2. Guru dan siswa bersama-sama membahas contoh soal 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pertanyaan mengenai materi pelajaran yang belum dimengerti 4. Guru mengintruksi siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan mengerjakan soal latihan 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban soal dari soal yang diberikan 	60 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyimpulkan materi pada hari ini. 2. Guru menginformasikan materi selanjutnya yaitu tentang Segitiga Istimewa 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran B. 1 LKK 1

LEMBAR KERJA KELOMPOK 1

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Menemukan Konsep Pythagoras
 Kelas/semester : VIII/Semester 1
 Waktu : 25 menit
 Tujuan :

1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras
2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras

Kelompok :

Anggota Kelompok

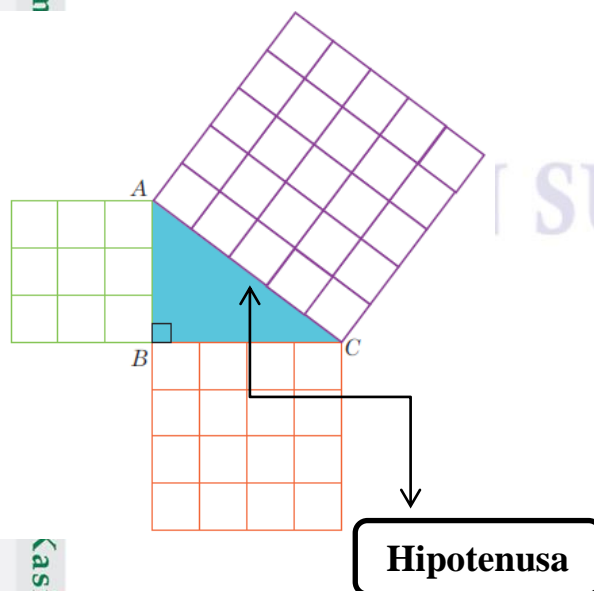
- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Petunjuk :

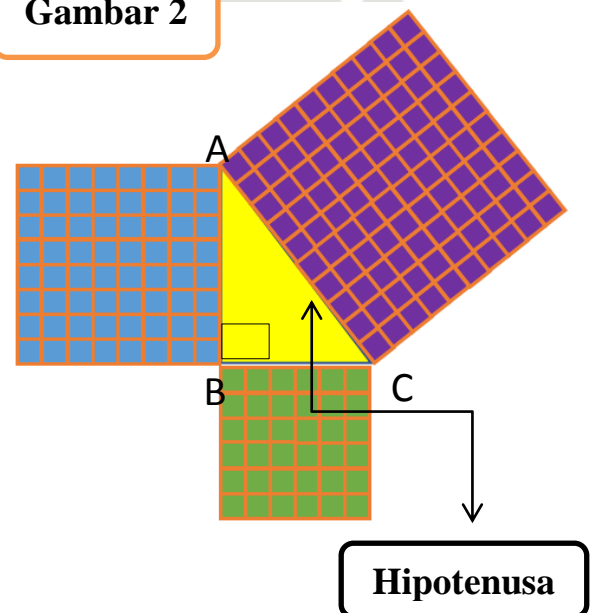
1. Isilah identitasmu
2. Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti. diskusikan dan selesaikan permasalahan dengan kelompokmu
3. Tanyakan pada guru jika ada bagian yang kurang jelas

Permasalahan 1

Gambar 1



Gambar 2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Pada gambar 1, sisi AC = 5 satuan (5 kotak), AB = 3 satuan, dan BC = 4 satuan. Sedangkan gambar 2, sisi AC = 10 satuan, sisi AB = 8 satuan, dan BC = 6 satuan. Dapatkah kamu mengetahui ukuran sisi-sisi pada masing-masing segitiga tersebut dengan menghitung luas perseginya? Kemudian hitunglah masing-masing luas persegi di tiap sisi segitiga dan tuliskan hasilnya pada tabel dibawah ini! (*nyatakan dalam satuan luas*)

Gambar Segitiga	Luas Persegi bagian AC (Hipotenusa)	Luas Persegi bagian BC	Luas Persegi bagian AB	Luas Persegi BC + AB
1				
2				

Dari masalah yang disajikan, catatlah semua informasi yang terdapat pada permasalahan tersebut!

Diketahui:

Gambar 1 (Segitiga 1)

AC =

AB =

BC =

Gambar 2 (Segitiga 2)

AC =

AB =

BC =

Dari informasi di yang diperoleh, nyatakan yang belum diketahui pada masalah tersebut!

Ditanya: Tentukan ukuran sisi-sisi segitiga 1 dan segitiga 2!

Tuliskan bagaimana cara menghitung ukuran sisi-sisi tiap segitiga tersebut!

Untuk menghitung sisi-sisi tiap segitiga tersebut yaitu dengan menghitung luas perseginya.

Rumus luas persegi = x = S^2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gambar Segitiga	Luas Persegi bagian AC (Hipotenusa)	Luas Persegi bagian BC	Luas Persegi bagian AB	Luas Persegi $BC^2 + AB^2$
1	$AC^2 = 5^2 = \dots$	$BC^2 = \dots^2 = \dots$	$AB^2 = \dots^2 = \dots$	$\dots + \dots = 25$
2	$AC^2 = 10 = \dots$	$BC^2 = \dots^2 = \dots$	$AB^2 = \dots^2 = \dots$	$\dots + \dots = 100$

1. Untuk menyimpulkan, perhatikan apakah luas persegi yang terbesar (bagian hipotenusa) sama dengan jumlah dua luas persegi yang lebih kecil?

Jawab:

2. Dari jawaban nomor 1, maka dapat disimpulkan menjadi dalil pythagoras yaitu

Pada suatu segitiga siku-siku, luas persegi pada sisi miringnya jumlah luas persegi lain pada kedua sisi siku-sikunya atau jumlah dari kuadrat kedua sisi siku-siku segitiga pada segitiga siku-siku sama dengan kuadrat panjang sisi miringnya (*hipotenusa*).

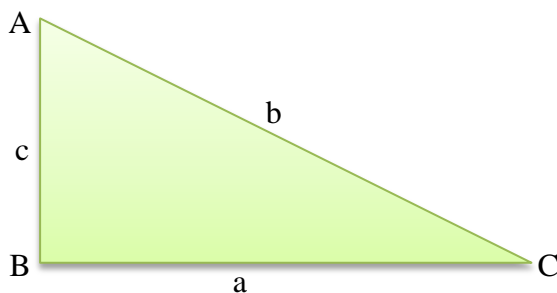
3. Maka terbentuklah **Teorema Pythagoras**

Pada ΔABC siku-siku dengan siku-siku di B , berlaku:

$$AC^2 = \dots^2 + \dots^2$$

atau

$$c^2 = \dots^2 + \dots^2$$



Latihan Berkelompok

1. Jika diketahui terdapat sebuah segitiga siku-siku dengan panjang sisi tegaknya adalah 12 cm dan sisi alasnya 9 cm. Nita ingin mencari panjang sisi miringnya dengan Teorema Pythagoras. Apakah data tersebut cukup untuk mencari sisi miringnya?

Lampiran B. 2 LKK 2

LEMBAR KERJA KELOMPOK 2

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Tripel Pythagoras
 Kelas/semester : VIII/Semester 1
 Waktu : 25 menit
 Tujuan : Menentukan tripel Pythagoras
 Kelompok :

Anggota Kelompok

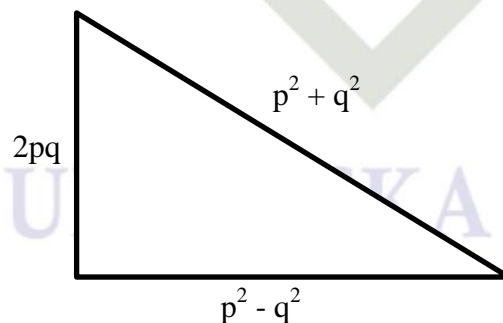
- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | |

Petunjuk :

1. Isilah identitasmu
2. Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti. diskusikan dan selesaikan permasalahan dengan kelompokmu
3. Tanyakan pada guru jika ada bagian yang kurang jelas

Permasalahan

Kayla mendapatkan tugas dari gurunya membuat berbagai macam sebuah segitiga siku-siku menggunakan kertas origami. Dimana segitiga siku-siku tersebut mengikuti aturan yang diberikan gurunya seperti gambar dibawah ini. Panjang segitiga siku-siku tersebut merupakan tripel pythagoras. Bantulah kayla untuk membuat daftar ukuran segitiga siku-siku dengan bantuan Tabel.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.

Selesaikan Permasalahan

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
1. Isilah tabel berikut dengan sebarang dua bilangan asli p dan q dengan $p > q$.
 2. Tentukan tripel pythagoras dan periksalah kebenarannya dengan melengkapi tabel berikut.

Tabel 1. Tripel Pythagoras

	q	$p^2 + q^2$	$p^2 - q^2$	$2pq$	Hubungan	Tripel Pythagoras
	1	$2^2 + 1^2 = 5$	$2^2 - 1^2 = 3$	$2 \times 2 \times 1 = 4$	$5^2 = 3^2 + 4^2$	5, 3, 4
	1	$3^2 + 1^2 = 10$	$3^2 - 1^2 = 8$	$2 \times 3 \times 1 = 6$	$10^2 = 6^2 + 8^2$	10, 8, 6
	2	$3^2 + 2^2 = 13$				
	1					
4	2					
4	3					
5	1					
5	2					
5	3					
5	4					

3. Dari tabel diatas, kelompok tiga bilangan bulat positif yang memenuhi aturan teorema Pythagoras disebut
4. Apakah 30,40,50 merupakan memenuhi tripel Pythagoras? Periksalah kebenarannya!
.....
.....
5. Tripel Pythagoras adalah
.....
.....

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran B. 3 LKK 3

LEMBAR KERJA KELOMPOK 3

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segitiga Istimewa
 Kelas/semester : VIII/Semester 1
 Waktu : 25 menit
 Tujuan :

1. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras
2. Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa

Kelompok :

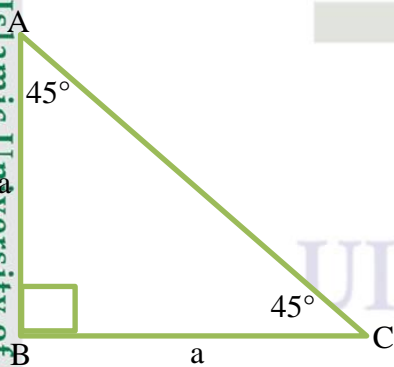
Anggota Kelompok

- | | |
|---------|---------|
| 4. | 4. |
| 5. | 5. |
| 6. | |

Petunjuk :

4. Isilah identitasmu
5. Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti. diskusikan dan selesaikan permasalahan dengan kelompokmu
6. Tanyakan pada guru jika ada bagian yang kurang jelas

Segitiga 45°- 45°- 90°



Segitiga siku-siku sama kaki adalah segitiga istimewa yang ukuran ketiga sudutnya adalah 45°, , Semua segitiga siku-siku sama kaki adalah setengah persegi. Segitiga ABC di samping memiliki sisi siku-siku AB dan BC serta sisi miring AC. Diketahui bahwa sisi AB = BC = a maka panjang sisi miringnya adalah:

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$AC = \sqrt{\dots + \dots}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

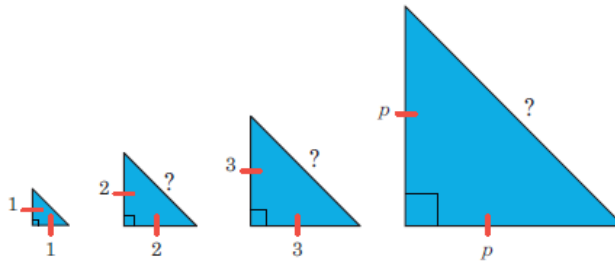
© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

$$AC = a\sqrt{2}$$

Sebagai pembuktian pada kegiatan sebelumnya, gunakan Teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi hipotenusa setiap segitiga siku-siku sama kaki pada gambar dibawah. Kemudian sederhanakan setiap bentuk akar kuadratnya.



Salin dan lengkapi tabel berikut dengan melihat gambar sebelumnya. Dan buatlah langkah-langkah penyelesaiannya seperti menyelesaikan permasalahan1.

Panjang siku-siku	1	2	3	4	5	6	10	p
Panjang hipotenusa	$\sqrt{2}$	$2\sqrt{2}$						$p\sqrt{2}$

- Panjang siku-siku 1

$$\text{Panjang hipotenusa} = \sqrt{1^2 + 1}$$

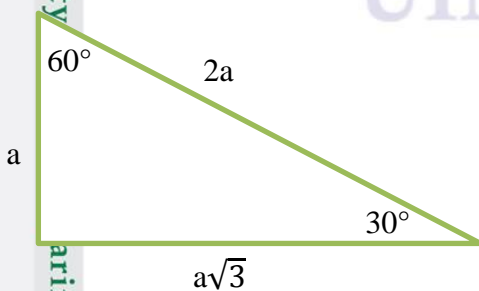
$$\text{Panjang hipotenusa} = \sqrt{2}$$

Jadi, Perbandingan sisi-sisinya adalah

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ$$

$$a : a : a\sqrt{2}$$

Segitiga 30°- 60°- 90°



Sedangkan perbandingan sisi-sinya pada segitiga siku-siku adalah

$$30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$$

$$a : a\sqrt{3} : 2a$$

Untuk membuktikannya gunakan teorema pythagoras

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$(\dots)^2 = \dots^2 + (\dots)^2$$

$$\dots^2 = \dots^2 + \dots^2$$

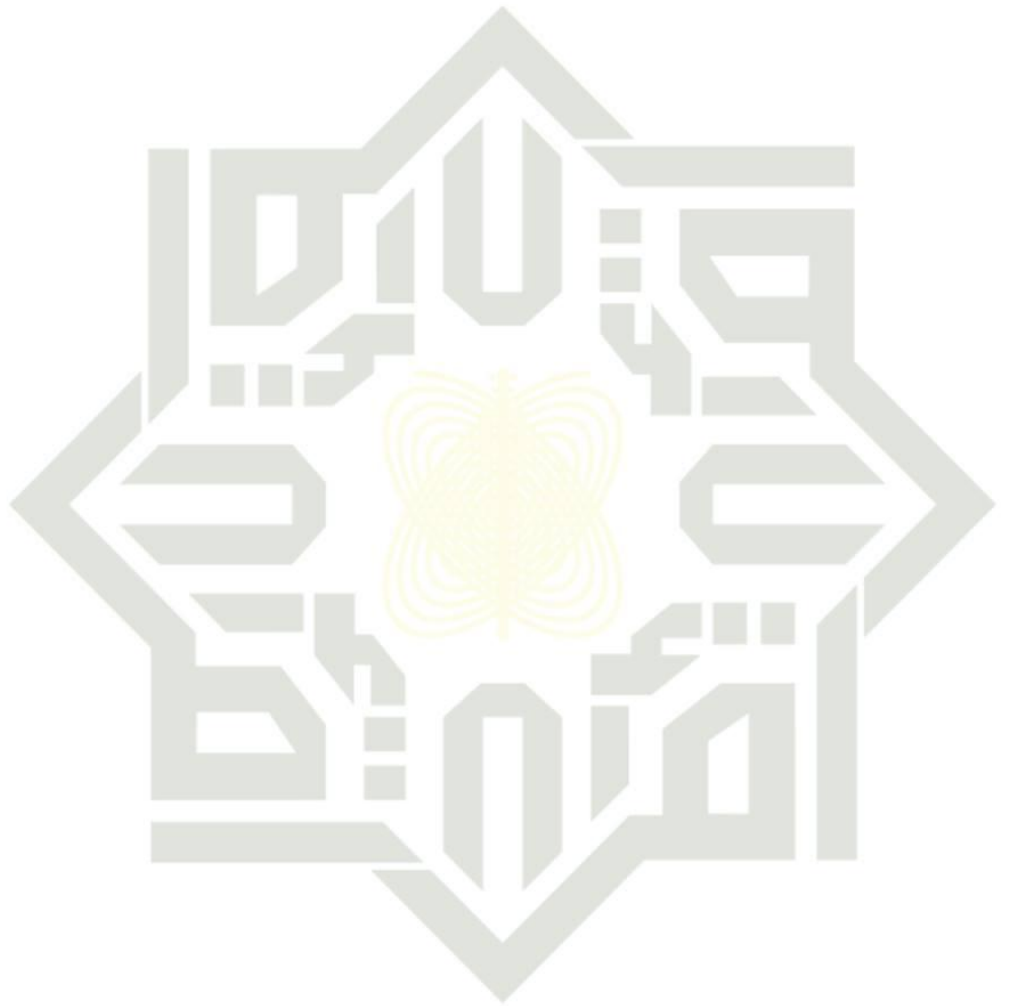
$$\dots^2 = \dots^2$$

Latihan Berkelompok

Seorang arsitek sedang merancang sebuah taman berbentuk segitiga dengan sudut-sudut 30° , 60° , dan 90° . Ia berencana menggunakan tali sepanjang 12 cm untuk sisi yang berhadapan dengan sudut 30° . Buatlah model matematikanya dari keterangan tersebut dan selesaikan masalahnya untuk menemukan panjang dua sisi lainnya dari segitiga tersebut!

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





Lampiran B. 4 LKK 4

LEMBAR KERJA KELOMPOK 4

Mata pelajaran : Matematika
 Materi : Segitiga Istimewa
 Kelas/semester : VIII/Semester 1
 Waktu : 25 menit
 Tujuan :

1. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema pythagoras

Kelompok :

Anggota Kelompok

7.
 8.
 9.

4.

5.

Petunjuk :

7. *Isilah identitasmu*
8. *Bacalah dan pahami soal dengan cermat dan teliti. diskusikan dan selesaikan permasalahan dengan kelompokmu*
Tanyakan pada guru jika ada bagian yang kurang jelas

Latihan Berkelompok

Raffa melihat ayahnya membuat sebuah sketsa kebun berbentuk trapesium. Sketsa tersebut seperti gambar di bawah ini. Ukuran yang baru diketahui adalah sisi alas bawah (AB) yaitu 33 m, sisi alas atas (CD) adalah 25 m, dan tinggi (AD) yaitu 15 m. Kemudian ayah Raffa meminta bantuannya untuk mencari panjang sisi miringnya (BC dan DA).

- a. Tentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memeriksa panjang sisi miring BC menggunakan konsep Teorema Pythagoras.
- b. Berapakah panjang sisi miring dari trapesium tersebut? Jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan masalah ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



Lampiran C. 1 LO Guru 1

1. Diliat
ak Cij
H e

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Pertama (Menemukan Konsep Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Rabu / 21 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
I.	Kegiatan Pendahuluan (Review)				
1.	Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan				✓
2.	Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa			✓	
3.	Guru membangkitkan motivasi peserta didik			✓	
II.	Kegiatan Pengembangan (Development)				
4.	Guru membentuk kelompok belajar				✓
5.	Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu melalui LKK (Lembar Kerja Kelompok)			✓	
6.	Guru menjelaskan materi melalui diskusi				✓
III.	Latihan terkontrol				
7.	Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK				✓
IV.	Kerja Mandiri (Seatwork)				
8.	Guru meminta siswa untuk duduk tempatnya masing-masing				✓
9.	Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri			✓	
IV.	Kegiatan Penugasan (Homework Assignment)				
10.	Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa PR untuk dikerjakan di rumah			✓	

Pekanbaru, 21 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001

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



Lampiran C. 2 LO guru 2

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Kedua (Tripel Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Senin / 26 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
I.	Kegiatan Pendahuluan (Review)				
1.	Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan			✓	
2.	Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa				✓
3.	Guru membangkitkan motivasi peserta didik			✓	
II.	Kegiatan Pengembangan (Development)				
4.	Guru membentuk kelompok belajar				✓
5.	Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu melalui LKK (Lembar Kerja Kelompok)			✓	
6.	Guru menjelaskan materi melalui diskusi				✓
III.	Latihan terkontrol				
7.	Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK				✓
IV.	Kerja Mandiri (Seatwork)				
8.	Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing				✓
9.	Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri			✓	
IV.	Kegiatan Penugasan (Homework Assignment)				
10.	Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa PR untuk dikerjakan di rumah			✓	

Pekanbaru, 26 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001

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

suatu masalah.

rif Kasim Riau



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

1. H

Lampiran C. 3 LO Guru 3

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Ketiga (Segitiga Istimewa)
 Hari/Tanggal : Rabu / 28 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
I.	Kegiatan Pendahuluan (Review)				
1.	Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan			✓	
2.	Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa				✓
3.	Guru membangkitkan motivasi peserta didik			✓	
II.	Kegiatan Pengembangan (Development)				
4.	Guru membentuk kelompok belajar				✓
5.	Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu melalui LKK (Lembar Kerja Kelompok)			✓	
6.	Guru menjelaskan materi melalui diskusi				✓
III.	Latihan terkontrol				
7.	Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK				✓
IV.	Kerja Mandiri (Seatwork)				
8.	Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing			✓	
9.	Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri				✓
IV.	Kegiatan Penugasan (Homework Assignment)				
10.	Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa PR untuk dikerjakan di rumah			✓	

Pekanbaru, 28 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001



b. F.

Lampiran C. 4 LO Guru 4
LEMBAR OBSERVASI TERHADAP GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Keempat (Penerapan Teorema Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Senin / 2 - 9 - 2024

Keterangan Penilaian

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana | 3. Terlaksana |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
I.	Kegiatan Pendahuluan (Review)				
1.	Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan				✓
2.	Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa				✓
3.	Guru membangkitkan motivasi peserta didik			✓	
II.	Kegiatan Pengembangan (Development)				
4.	Guru membentuk kelompok belajar				✓
5.	Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu melalui LKK (Lembar Kerja Kelompok)			✓	
6.	Guru menjelaskan materi melalui diskusi				✓
III.	Latihan terkontrol				
7.	Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK				✓
IV.	Kerja Mandiri (Seatwork)				
8.	Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing				✓
9.	Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri				✓
IV.	Kegiatan Penugasan (Homework Assigment)				
10.	Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa PR untuk dikerjakan di rumah			✓	

Pekanbaru, 2 - 9 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md
NIP. 196705021990012001



Lampiran C. 5 LO Siswa 1

Hak

Hak Cipta
1. Dilarang

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

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Pertama (Menemukan Konsep Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Rabu / 21 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan			✓	
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat membahas PR yang dianggap sulit.				✓
3.	Siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran setelah guru memberikan motivasi.			✓	
4.	Siswa dengan tertib mengikuti arahan guru dalam membentuk kelompok belajar				✓
5.	Siswa aktif berdiskusi dan menerapkan ide baru serta perluasan konsep matematika yang disajikan guru melalui LKK				✓
6.	Siswa menunjukkan pemahaman dan keterlibatan selama diskusi materi yang dipimpin oleh guru				✓
7.	Siswa bekerja sama dalam kelompok dan merespons soal-soal di LKK dengan bimbingan dan pengawasan dari guru				✓
8.	Siswa duduk ketempatnya masing-masing			✓	
9.	Siswa menyelesaikan latihan soal secara mandiri yang diberikan oleh guru				✓
10.	Siswa menyalin penugasan PR yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan di rumah				✓

Pekanbaru, 21 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001



Lampiran C. 6 LO Siswa 2

Hak Cipta
1. Dilai

HS

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

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Kedua (Tripel Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Senin / 26 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan			✓	
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat membahas PR yang dianggap sulit.				✓
3.	Siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran setelah guru memberikan motivasi.			✓	
4.	Siswa dengan tertib mengikuti arahan guru dalam membentuk kelompok belajar				✓
5.	Siswa aktif berdiskusi dan menerapkan ide baru serta perluasan konsep matematika yang disajikan guru melalui LKK				✓
6.	Siswa menunjukkan pemahaman dan keterlibatan selama diskusi materi yang dipimpin oleh guru			✓	
7.	Siswa bekerja sama dalam kelompok dan merespons soal-soal di LKK dengan bimbingan dan pengawasan dari guru				✓
8.	Siswa duduk ditempatnya masing-masing			✓	
9.	Siswa menyelesaikan latihan soal secara mandiri yang diberikan oleh guru			✓	
10.	Siswa menyalin penugasan PR yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan di rumah				✓

Pekanbaru, 26 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001



Lampiran C. 7 LO Siswa 3

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Ketiga (Segitiga Istimewa)
 Hari/Tanggal : Rabu / 28 - 8 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan				✓
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat membahas PR yang dianggap sulit.			✓	
3.	Siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran setelah guru memberikan motivasi.			✓	
4.	Siswa dengan tertib mengikuti arahan guru dalam membentuk kelompok belajar				✓
5.	Siswa aktif berdiskusi dan menerapkan ide baru serta perluasan konsep matematika yang disajikan guru melalui LKK			✓	
6.	Siswa menunjukkan pemahaman dan keterlibatan selama diskusi materi yang dipimpin oleh guru				✓
7.	Siswa bekerja sama dalam kelompok dan merespons soal-soal di LKK dengan bimbingan dan pengawasan dari guru				✓
8.	Siswa duduk ditempatnya masing-masing			✓	
9.	Siswa menyelesaikan latihan soal secara mandiri yang diberikan oleh guru			✓	
10.	Siswa menyalin penugasan PR yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan dirumah				✓

Pekanbaru, 28 - 8 - 2024

Penilai/Observer

Yenny Devi A. Md

NIP. 196705021990012001

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



Lampiran C. 8 LO Siswa 4

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

1. Dile
a. F
b. F

LEMBAR OBSERVASI TERHADAP SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 47 Pekanbaru
 Materi : Teorema Pythagoras
 Kelas/Semester : 8/Ganjil (Satu)
 Pertemuan : Keempat (Penerapan Teorema Pythagoras)
 Hari/Tanggal : Senin / 2 - 9 - 2024

Keterangan Penilaian

- 1. Tidak terlaksana
- 2. Kurang terlaksana
- 3. Terlaksana
- 4. Terlaksana dengan baik

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1.	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan			✓	
2.	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat membahas PR yang dianggap sulit.			✓	
3.	Siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran setelah guru memberikan motivasi.			✓	
4.	Siswa dengan tertib mengikuti arahan guru dalam membentuk kelompok belajar				✓
5.	Siswa aktif berdiskusi dan menerapkan ide baru serta perluasan konsep matematika yang disajikan guru melalui LKK				✓
6.	Siswa menunjukkan pemahaman dan keterlibatan selama diskusi materi yang dipimpin oleh guru			✓	
7.	Siswa bekerja sama dalam kelompok dan merespons soal-soal di LKK dengan bimbingan dan pengawasan dari guru				✓
8.	Siswa duduk ditempatnya masing-masing				✓
9.	Siswa menyelesaikan latihan soal secara mandiri yang diberikan oleh guru				✓
10.	Siswa menyalin penugasan PR yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan dirumah				✓

Pekanbaru, 2 - 9 - 2024
 Penilai/Observer

Yenny Devi A.Md

NIP. 196705021990012001

Lampiran C. 9 Rekapitulasi LO Guru

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DI KELAS EKSPERIMEN**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
1.	Guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya terutama yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan	4	3	3	4
2.	Guru membahas PR yang dianggap sulit oleh siswa	3	4	4	4
3.	Guru membangkitkan motivasi peserta didik	3	3	3	3
4.	Guru membentuk kelompok belajar	4	4	4	4
5.	Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu melalui LKK (Lembar Kerja Kelompok)	3	3	3	3
6.	Guru menjelaskan materi melalui diskusi	4	4	4	4
7.	Guru mengawasi proses kerja kelompok siswa dalam merespons soal-soal di LKK	4	4	4	4
8.	Guru meminta siswa untuk duduk ketempatnya masing-masing	4	4	3	4
9.	Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara mandiri	3	3	4	4
10.	Guru memberikan penugasan kepada siswa berupa PR untuk dikerjakan di rumah	3	3	3	3
Total		35	35	35	37
Skor Maksimum		40	40	40	40
Persentase		87,5%	87,5%	87,5%	92,5%
Rata-rata Aktivitas Penilaian		88,75%			

Dik Cipta Diindungi Undang-Undang

mak 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 C. 10 Rekapitulasi LO Siswa

**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
DI KELAS EKSPERIMEN**

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa memperhatikan dengan seksama saat guru meninjau ulang pelajaran sebelumnya yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan	3	3	4	3
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru saat membahas PR yang dianggap sulit	4	4	3	3
3	Siswa lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran setelah guru membangkitkan motivasi	3	3	3	3
4	Siswa dengan tertib mengikuti arahan guru dalam membentuk kelompok belajar	4	4	4	4
5	Siswa aktif berdiskusi dan menerapkan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu yang disajikan guru melalui LKK	4	4	3	4
6	Siswa menunjukkan pemahaman dan keterlibatan selama diskusi materi yang dipin oleh guru	4	3	4	3
7	Siswa bekerja sama dalam kelompok siswa dan merespons soal-soal di LKK dengan bimbingan dan pengawasan guru	4	4	4	4
8	Siswa duduk tempatnya masing-masing	3	3	3	4
9	Siswa menyelesaikan latihan soal secara mandiri yang diberikan oleh guru	4	3	3	4
10	Siswa menyalin penugasan PR yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan di rumah	4	4	4	4
Total		35	35	35	37
Skor Maksimum		40	40	40	40
Persentase		92,5%	87,5%	90%	90%
Rata-rata Aktivitas Penilaian		90%			

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Lampiran D. 1 KISI-KISI UJI COBA SOAL, *PRETEST & POSTTEST*

KISI-KISI UJI COBA SOAL, SOAL *PRETEST*, & SOAL *POSTEST*

Mata Pelajaran : Matematika (Pythagoras) Jumlah Soal : 5
 Kelas/Semester : VIII / Ganjil Alokasi Waktu : 90 Menit

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal	Level Kognitif
1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras	1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras 2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah	1	Uraian	C ₄
2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	1. Menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema Pythagoras 2. Membuat pembuktian berupa skema atau prosedur terhadap rumus teorema Pythagoras	Membuat model matematikannya dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika.	2	Uraian	C ₅
3. Menentukan Tripel Pythagoras	1. Menentukan Tripel Pythagoras	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	3	Uraian	C ₃
4. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras	1. Menentukan panjang sisi segitiga menggunakan teorema Pythagoras 2. Membandingkan sisi pada segitiga siku-siku istimewa	Membuat model matematikannya dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika.	4	Uraian	C ₅
5. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema pythagoras	1. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari mengenai penerapan teorema pythagoras	Memeriksa kebenaran hasil jawaban	5	Uraian	C ₅

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 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 D. 2 Soal Uji Coba & Pretest

SOAL UJI COBA & SOAL PRETEST

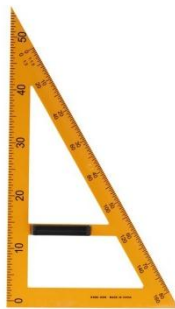
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pythagoras
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 45 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

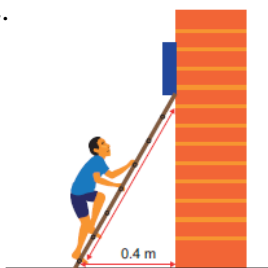
© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

1.



Andi mempunyai sebuah penggaris berbentuk segitiga siku-siku. Penggaris tersebut seperti gambar disamping. Panjang sisi tegak penggaris tersebut adalah 24 cm. Andi ingin mencari ukuran sisi miring penggaris tersebut dengan menggunakan teorema Pythagoras, apakah data tersebut cukup untuk menentukan sisi miring pada penggaris tersebut? Jelaskan !

2.



Amir sedang memperbaiki jam dirumahnya menggunakan tangga ditunjukkan seperti gambar di samping. Dengan jarak kaki tangga dengan tembok 0,4 m. Sedangkan tinggi tembok adalah 3 m. Amir ingin menentukan panjang tangga yang digunakan. Buatlah model matematikanya dari keterangan tersebut dan berapakah panjang tangga yang digunakan Amir?

3. Seorang arsitek merancang sebuah taman berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 6 meter dan tinggi 8 meter. Dia ingin memastikan bahwa semua sisi taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras.

- Tentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memeriksa apakah ukuran taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras!
- Berapakah panjang sisi miring dari segitiga tersebut? Apakah segitiga tersebut benar-benar membentuk sebuah tripel Pythagoras berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu lakukan?

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

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

mic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Raka diberi potongan kayu oleh ayahnya berbentuk segitiga sama kaki. Potongan kayu tersebut membentuk sebuah sudut 45° - 45° - 90° . Jika $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, dan panjang $AB = 6$ cm. Buatlah model matematikanya dari keterangan tersebut dan berapakah panjang sisi miringnya?

5. Fahira sedang membuat hiasan dinding berbentuk segitiga untuk kamarnya. Dia memutuskan untuk membuat segitiga yang memiliki sudut 30° - 60° - 90° . Untuk memulainya, dia memotong tali sepanjang 5 cm untuk sisi AB. Fahira meminta bantuan dua temannya, Dina dan Rina, untuk menemukan panjang tali yang harus dia potong untuk sisi AC (sisi miring). Dina berkata bahwa panjang sisi AC adalah 10 cm, sementara Rina mengatakan bahwa panjangnya adalah 9 cm. Menurutmu, jawaban siapa yang benar? Jelaskan alasannya.

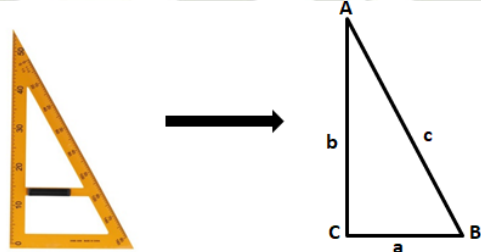
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba & Pretest

KUNCI JAWABAN UJI COBA SOAL DAN PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Tak Cipta Diindungi Undang-Undang

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya
<p>1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah</p>	<p>1. Memahami masalah Diket: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk penggaris : segitiga siku-siku Panjang sisi tegak : 24 cm Dit: <ul style="list-style-type: none"> Apakah data tersebut cukup untuk menentukan panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku tersebut, dengan menggunakan teorema Pythagoras?  <p>2. Menyusun rencana Mencari sisi miring menggunakan teorema Pythagoras yaitu: $c^2 = a^2 + b^2$</p> <p>3. Melaksanakan rencana Substitusi data yang telah di dapat kedalam rumus $c^2 = a^2 + b^2$ $c^2 = a^2 + 24^2$ $c^2 = a^2 + 576$</p> <p>Dari persamaan diatas, terlihat bahwa yang diketahui tidak cukup, untuk menentukan sisi miring</p> <p>4. Memeriksa kembali Jadi, data yang diberikan tidak cukup, karena untuk menentukan sisi miring, kita perlu data dari kedua sisi segitiga lainnya.</p> </p>
<p>2. Membuat model matematikanya dari</p>	<p>1. Memahami masalah <ul style="list-style-type: none"> Dik : </p>

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

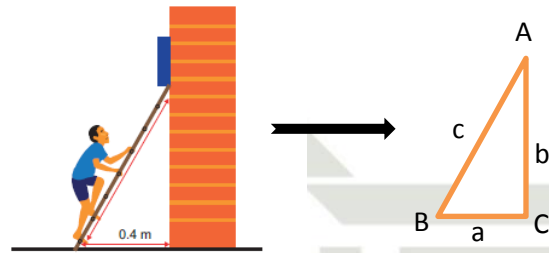
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika

Jarak horizontal (alas segitiga) = 0,4 m.
Tinggi tembok (tinggi segitiga) = 3 m.

- **Dit :**
Buatlah model matematikanya dan berapakah panjang tangga yang digunakan Amir?



2. Menyusun rencana

Rumus yang digunakan untuk mencari panjang tangga adalah

$$c^2 = a^2 + b^2$$

3. Melaksanakan rencana

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 0,4^2 + 3^2$$

$$c^2 = 0,16 + 9$$

$$c = \sqrt{9,16}$$

$$c = 3,02 \text{ m}$$

Diperoleh panjang tangga adalah 3,02 m

4. Memeriksa kembali

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 3,02 benar, maka dapat dibuktikan sisi tegak (b) = 3 m.

Substitusikan c ke pers $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan a = 0,4)

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$3,02^2 = 0,4^2 + b^2$$

$$9,16 = 0,16 + b^2$$

$$b^2 = 9,16 - 0,16$$

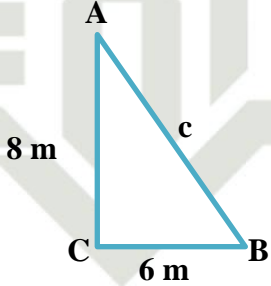
$$b^2 = 9$$

$$b = \sqrt{9}$$

$$b = 3$$

Karena didapat b = 3, maka panjang sisi miring benar 3,02 m

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

		<p style="text-align: center;">Atau</p> <p>Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 3,02 benar, maka dapat dibuktikan sisi alas (a) = 0,4 m.</p> <p>Substitusikan c ke pers $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan a = 0,4)</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $3,02^2 = a^2 + 3^2$ $9,16 = a^2 + 9$ $a^2 = 9,16 - 9$ $a^2 = 0,16$ $a = \sqrt{0,16}$ $a = 0,4$ <p>Karena didapat a = 0,4, maka panjang sisi miring benar 3,02 cm</p> <p>Jadi, model matematikanya adalah $c^2 = 0,4^2 + 3^2$ dan panjang tangga amir adalah 3,02 m</p>
3.	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	<p>1. Memahami masalah</p> <p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panjang alas (a) = 6 m • Tinggi (b) = 8 m <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dit :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Langkah-langkah apa yang perlu dilakukan untuk memeriksa apakah ukuran taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras? b. Berapakah panjang sisi miring dari segitiga tersebut? Apakah segitiga tersebut benar-benar membentuk sebuah tripel Pythagoras berdasarkan langkah-langkah yang telah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kamu lakukan?

2. Menyusun rencana

- a. Menghitung panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

- b. Memeriksa apakah ketiga sisi tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras yaitu dengan cara

- a, b, dan c merupakan bilangan bulat positif
- memenuhi persamaan $c^2 = a^2 + b^2$

3. Melaksanakan rencana

- a. Menghitung panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 6^2 + 8^2$$

$$c^2 = 36 + 64$$

$$c^2 = 100$$

$$c = \sqrt{100}$$

$$c = 10$$

- c. Memeriksa apakah ketiga sisi tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras yaitu dengan cara

- a, b, dan c merupakan bilangan bulat positif yaitu 6, 8, dan 10.

- memenuhi persamaan $c^2 = a^2 + b^2$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$10^2 = 6^2 + 8^2$$

4. Memeriksa kembali

- a. **Memeriksa kebenaran sisi miring c = 10**

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 10 m benar, maka dapat dibuktikan sisi alas (a) = 6 m.

Substitusi c = 10 ke persamaan $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan b = 8)

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$10^2 = a^2 + 8^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	$a^2 = 10^2 - 8^2$ $a^2 = 100 - 64$ $a^2 = 36$ $a^2 = \sqrt{36}$ $a = 6$ <p>Karena didapat $a = 6$, maka panjang sisi miring benar 10 m</p> <p style="text-align: center;">Atau</p> <p>Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 10 m benar, maka dapat dibuktikan sisi tegak (b) = 8 m. Substitusi $c = 10$ ke persamaan $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan $a = 6$)</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $10^2 = 6^2 + b^2$ $b^2 = 10^2 - 6^2$ $b^2 = 100 - 36$ $b^2 = 64$ $b^2 = \sqrt{64}$ $b = 8$ <p>Karena didapat $b = 8$, maka panjang sisi miring benar 10 m</p> <p>Jadi, sisi miring ukuran taman tersebut terbukti 10 m</p> <p>b. Memeriksa segitiga membentuk tripel pythagoras</p> <p>Diperoleh $a = 6$, $b = 8$ dan $c = 10$, substitusikan ke pers $c^2 = a^2 + b^2$</p> $c^2 = a^2 + b^2$ $10^2 = 6^2 + 8^2$ $100 = 36 + 64$ $100 = 100$ <p>Jadi, ukuran taman tersebut terbukti membentuk sebuah tripel pythagoras</p>
<p>4. Membuat model matematikanya dari suatu masalah dan</p>	<p>1. Memahami masalah Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segitiga sama kaki $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$

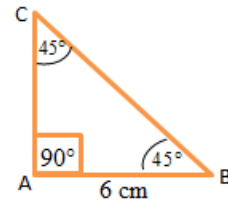
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan masalah matematika

- $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 45^\circ$
- $AB = 6 \text{ cm}$

Dit : Buat model matematikanya dan berapakah panjang sisi miringnya?



2. Menyusun rencana

Untuk menentukan model matematikanya dan menentukan panjang sisi miringnya adalah dengan menggunakan perbandingan sisi-sisinya yaitu

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ$$

$$a : a : a\sqrt{2}$$

3. Melaksanakan rencana

Sisi (AB) = $a = 6 \text{ cm}$

Substitusi data yang telah diketahui pada rumus perbandingan sisi-sisinya

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ$$

$$a : a : a\sqrt{2}$$

$$6 : 6 : 6\sqrt{2}$$

Diperoleh sisi miring (BC) = $6\sqrt{2} \text{ cm}$

4. Memeriksa kembali

Untuk memeriksa apakah $BC = 6\sqrt{2} \text{ cm}$ adalah benar, dapat dibuktikan mensubstitusikan $AB = 6 \text{ cm}$ dan $AC = 6 \text{ cm}$ ke persamaan $BC^2 = AC^2 + AB^2$

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$BC^2 = 6^2 + 6^2$$

$$BC^2 = 36 + 36$$

$$BC^2 = 72$$

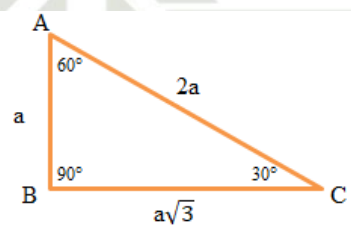
$$BC = \sqrt{72}$$

$$BC = \sqrt{36 \times 2}$$

$$BC = 6\sqrt{2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		<p>Karena di dapat panjang $BC = 6\sqrt{2}$, maka benar panjang $BC = 6\sqrt{2}$ Jadi model matematikanya adalah $a : a : a\sqrt{2}$ dan sisi miring $(BC) = 6\sqrt{2}$ cm</p>
<p>5.</p>	<p>Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban</p>	<p>1. Memahami masalah Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudut segitiga $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$ • $AB = 5$ cm <p>Dit : Sisi miring ? Jawaban siapakah yang benar, Rina atau Dina? Jelaskan alasannya!</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2. Menyusun rencana Untuk menentukan jawaban siapa yang benar, maka menggunakan perbandingan sisi-sisinya : $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$ $a : a\sqrt{3} : 2a$</p> <p>3. Melaksanakan rencana Misal, Sisi $(AB) = a = 5$ cm Substitusi data yang telah diketahui pada rumus perbandingan sisi-sisinya Perbandingan sisi-sisinya $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$ $a : a\sqrt{3} : 2a$ $5 : 5\sqrt{3} : 2.5$ $5 : 5\sqrt{3} : 10$</p> <p>4. Memeriksa kembali Untuk memeriksa apakah $AC = 10$ cm adalah benar, dapat dibuktikan mensubstitusikan $AB = 5$ cm dan $BC = 5\sqrt{3}$ cm ke persamaan $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = AB^2 + BC^2$ $AC^2 = 5^2 + 5\sqrt{3}^2$ $AC^2 = 25 + 75$ $AC^2 = 100$ $AC = \sqrt{100}$</p>

$$AC = 10$$

Karena di dapat panjang $AC = 10$, maka benar panjang $AC = 10$

Jadi, jawaban yang benar adalah jawaban Dina yaitu panjang sisi miring (AC) adalah 10 cm.

© 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 D. 4 Soal Posttest

SOAL POSTEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Pythagoras
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 45 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

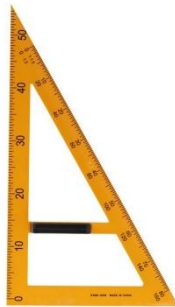
Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

amic University of Sultan Syarif Kasim Riau

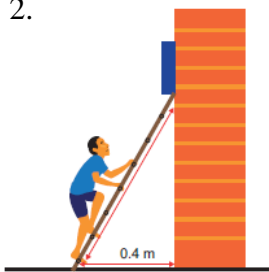
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

1.



Ibu guru Nurul mempunyai sebuah penggaris berbentuk segitiga siku-siku. Penggaris tersebut seperti gambar disamping. Panjang sisi tegak penggaris tersebut adalah 20 cm. Ibu guru Nurul ingin mencari ukuran sisi miring penggaris tersebut dengan menggunakan teorema Pythagoras, apakah data tersebut cukup untuk menentukan sisi miring pada penggaris tersebut? Jelaskan !

2.



Amir sedang memperbaiki jam dirumahnya menggunakan tangga ditunjukkan seperti gambar di samping. Jarak horizontal dari tumpuan tangga ke titik di tanah (sisi alas) = 0,3 m Sedangkan tinggi tembok dari tumpuan tangga ke permukaan tanah adalah 3 m. Amir ingin menentukan panjang tangga yang digunakan. Buatlah model matematikanya dari keterangan tersebut dan berapakah panjang tangga yang digunakan Amir?

3. Seorang arsitek merancang sebuah taman berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas 5 meter dan tinggi 12 meter. Dia ingin memastikan bahwa semua sisi taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras.
 - a. Tentukan langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk memeriksa apakah ukuran taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras!



- b. Berapakah panjang sisi miring dari segitiga tersebut? Apakah segitiga tersebut benar-benar membentuk sebuah tripel Pythagoras berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu lakukan?

Raka diberi potongan kayu oleh ayahnya berbentuk segitiga sama kaki. Potongan kayu tersebut membentuk sebuah sudut $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$. Jika $\angle A = 90^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 45^\circ$, dan panjang $AB = 10$ cm. Buatlah model matematikanya dari keterangan tersebut dan berapakah panjang sisi miringnya?

6. Fahira sedang membuat hiasan dinding berbentuk segitiga untuk kamarnya. Dia memutuskan untuk membuat segitiga yang memiliki sudut $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$. Untuk memulainya, dia memotong tali sepanjang 7 cm untuk sisi AB. Fahira meminta bantuan dua temannya, Dina dan Rina, untuk menemukan panjang tali yang harus dia potong untuk sisi AC (sisi miring). Dina berkata bahwa panjang sisi AC adalah 14 cm, sementara Rina mengatakan bahwa panjangnya adalah 10 cm. Menurutmu, jawaban siapa yang benar? Jelaskan alasannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KUNCI JAWABAN

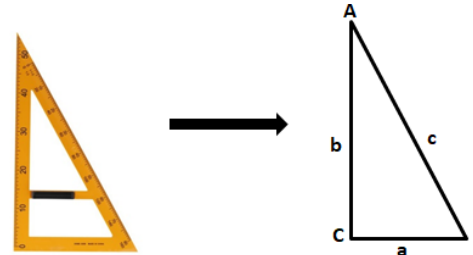
SOAL POSTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya
Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah	<p>5. Memahami masalah Diket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk penggaris : segitiga siku-siku • Panjang sisi tegak : 20 cm <p>Dit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apakah data tersebut cukup untuk menentukan panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku tersebut, dengan menggunakan teorema Pythagoras? <div style="text-align: center;">  </div> <p>6. Menyusun rencana Mencari sisi miring menggunakan teorema Pythagoras yaitu: $c^2 = a^2 + b^2$</p> <p>7. Melaksanakan rencana Substitusi data yang telah di dapat kedalam rumus $c^2 = a^2 + b^2$</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Membuat model matematikanya dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika

$$c^2 = a^2 + 20^2$$

$$c^2 = a^2 + 400$$

Dari persamaan diatas, terlihat bahwa yang diketahui tidak cukup, untuk menentukan sisi miring

8. Memeriksa kembali

Jadi, untuk menentukan panjang sisi miring (hipotenusa) nya tidak bisa, hal ini karena data yang diberikan pada soal tidak cukup

5. Memahami masalah

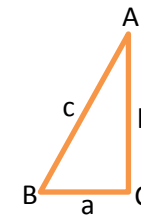
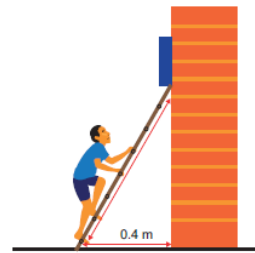
- **Dik :**

Jarak horizontal (alas segitiga) = 0,3 m.

Tinggi tembok (tinggi segitiga) = 3 m.

- **Dit :**

Buatlah model matematikanya dan berapakah panjang tangga yang digunakan Amir?



6. Menyusun rencana

Rumus yang digunakan untuk mencari panjang tangga adalah

$$c^2 = a^2 + b^2$$

7. Melaksanakan rencana

$$c^2 = a^2 + b^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$c^2 = 0,3^2 + 3^2$$

$$c^2 = 0,9 + 9$$

$$c = \sqrt{9,9}$$

$$c = 3,14 \text{ m}$$

Diperoleh sisi miring (c) = 3,14 m

8. Memeriksa kembali

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 3,14 benar, maka dapat dibuktikan sisi tegak

(b) = 3 m.

Substitusikan c ke pers $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan a = 0,3)

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$3,14^2 = 0,3^2 + b^2$$

$$9,9 = 0,9 + b^2$$

$$b^2 = 9,9 - 0,9$$

$$b^2 = 9$$

$$b = \sqrt{9}$$

$$b = 3$$

Karena didapat b = 3, maka panjang sisi miring benar 3,14 m

Atau

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 3,14 benar, maka dapat dibuktikan sisi alas

(a) = 0,3 m.

Substitusikan c ke pers $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan b = 3)

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$3,14^2 = a^2 + 3^2$$

$$9,9 = a^2 + 9$$

$$\begin{aligned} a^2 &= 9,9 - 9 \\ a^2 &= 0,9 \\ a &= \sqrt{0,9} \\ a &= 0,3 \end{aligned}$$

Karena didapat $a = 0,3$, maka panjang sisi miring benar 3,14 cm

Jadi, model matematikanya adalah $c^2 = 0,3^2 + 3^2$ dan panjang tangga amir adalah 3,14 m

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

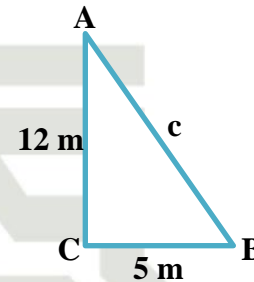
State Islamic U

Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika

5. Memahami masalah

Dik :

- Panjang alas (a) = 5 m
- Tinggi (b) = 12 m



Dit :

- Langkah-langkah apa yang perlu dilakukan untuk memeriksa apakah ukuran taman tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras?
- Berapakah panjang sisi miring dari segitiga tersebut? Apakah segitiga tersebut benar-benar membentuk sebuah tripel Pythagoras berdasarkan langkah-langkah yang telah kamu lakukan?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

6. Menyusun rencana

- d. Menghitung panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

- e. Memeriksa apakah ketiga sisi tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras yaitu dengan cara
- a, b, dan c merupakan bilangan bulat positif
 - memenuhi persamaan $c^2 = a^2 + b^2$

7. Melaksanakan rencana

- b. Menghitung panjang sisi miring (hipotenusa) dari segitiga siku-siku menggunakan teorema Pythagoras :

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$c^2 = 5^2 + 12^2$$

$$c^2 = 25 + 144$$

$$c^2 = 169$$

$$c = \sqrt{169}$$

$$c = 13$$

- f. Memeriksa apakah ketiga sisi tersebut membentuk sebuah tripel Pythagoras yaitu dengan cara
- a, b, dan c merupakan bilangan bulat positif yaitu 5, 12, dan 13.
 - memenuhi persamaan $c^2 = a^2 + b^2$

8. Memeriksa kembali

- c. **Memeriksa kebenaran sisi miring c = 13**

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 13 m benar, maka dapat dibuktikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

sisi alas (a) = 5 m.

Substitusi c = 13 ke persamaan $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan b = 12)

$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ 13^2 &= a^2 + 12^2 \\ a^2 &= 13^2 - 12^2 \\ a^2 &= 169 - 144 \\ a^2 &= 25 \\ a^2 &= \sqrt{25} \\ a &= 5 \end{aligned}$$

Karena didapat a = 5, maka panjang sisi miring benar 13 m

Atau

Untuk membuktikan apakah panjang sisi miring (c) = 13 m benar, maka dapat dibuktikan sisi tegak (b) = 12 m.

Substitusi c = 10 ke persamaan $c^2 = a^2 + b^2$ (dengan a = 5)

$$\begin{aligned} c^2 &= a^2 + b^2 \\ 13^2 &= 5^2 + b^2 \\ b^2 &= 13^2 - 5^2 \\ b^2 &= 169 - 25 \\ b^2 &= 144 \\ b^2 &= \sqrt{144} \\ b &= 12 \end{aligned}$$

Karena didapat b = 12, maka panjang sisi miring benar 13 m

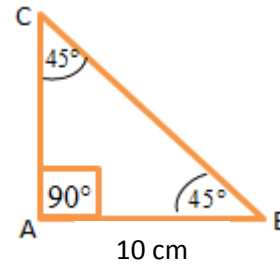
Jadi, ukuran taman tersebut terbukti membentuk sebuah tripel pythagoras

Membuat model matematikanya dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika

5. Memahami masalah

Dik :

- Segitiga sama kaki $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$
- $\angle A = 90^\circ, \angle B = 45^\circ, \angle C = 45^\circ$
- AB = 10 cm



Dit : Buat model matematikanya dan berapakah panjang sisi miringnya?

6. Menyusun rencana

Untuk menentukan model matematikanya dan menentukan panjang sisi miringnya adalah dengan menggunakan perbandingan sisi-sinya yaitu

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ$$

$$a : a : a\sqrt{2}$$

7. Melaksanakan rencana

Misal, Sisi (AB) = $a = 6$ cm

Substitusi data yang telah diketahui pada rumus perbandingan sisi-sisinya

$$45^\circ : 45^\circ : 90^\circ$$

$$a : a : a\sqrt{2}$$

$$10 : 10 : 10\sqrt{2}$$

8. Memeriksa kembali

Untuk memeriksa apakah $BC = 10\sqrt{2}$ cm adalah benar, dapat dibuktikan mensubstitusikan $AB = 10$ cm dan $AC = 10$ cm ke persamaan $BC^2 = AC^2 + AB^2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned} BC^2 &= AC^2 + AB^2 \\ BC^2 &= 10^2 + 10^2 \\ BC^2 &= 100 + 100 \\ BC^2 &= 200 \\ BC &= \sqrt{200} \\ BC &= \sqrt{100 \times 2} \\ BC &= 10\sqrt{2} \end{aligned}$$

Karena di dapat panjang $BC = 10\sqrt{2}$, maka benar panjang $BC = 10\sqrt{2}$

Jadi model matematikanya adalah $a : a : a\sqrt{2}$ dan sisi miring (BC) = $10\sqrt{2}$ cm

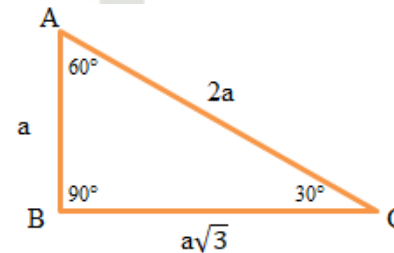
Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

5. Memahami masalah

Dik :

- Sudut segitiga $30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$
- $AB = 7$ cm

Dit : Jawaban siapakah yang benar ? Rina atau Dina? Jelaskan alasannya!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

6. Menyusun rencana

Untuk menentukan jawaban siapa yang benar, maka menggunakan perbandingan sisi-sisinya :

$$30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$$

$$a : a\sqrt{3} : 2a$$

7. Melaksanakan rencana

Misal, Sisi (AB) = a = 7 cm

Substitusi data yang telah diketahui pada rumus perbandingan sisi-sisinya

Perbandingan sisi-sisinya

$$30^\circ : 60^\circ : 90^\circ$$

$$a : a\sqrt{3} : 2a$$

$$7 : 7\sqrt{3} : 2.7$$

$$7 : 7\sqrt{3} : 14$$

8. Memeriksa kembali

Untuk memeriksa apakah AC = 14 cm adalah benar, dapat dibuktikan mensubstitusikan AB = 7 cm dan BC = $7\sqrt{3}$ cm ke persamaan $AC^2 = AB^2 + BC^2$

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 7^2 + 7\sqrt{3}^2$$

$$AC^2 = 49 + 49 \times 3$$

$$AC^2 = 49 + 147$$

$$AC = \sqrt{196}$$

$$AC = 14$$

Karena di dapat panjang AC = 14, maka benar panjang AC = 14

Jadi, jawaban yang benar adalah jawaban Dina yaitu panjang sisi miring (AC) adalah 14 cm.

Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah pada Uji Coba Soal, Pretest dan Postest

Tahapan Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Memahami masalah	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal	3
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi kurang tepat/lengkap	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan/atau apa yang ditanyakan pada soal, tetapi kurang tepat	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
Menyusun rencana	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar	3
	Merencanakan penyelesaian masalah dengan menuliskan aturan matematika (rumus) dengan benar tetapi tidak lengkap atau kurang tepat sehingga mengarah ke jawaban yang salah	2
	Salah menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	1

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

	Tidak menuliskan aturan matematika (rumus) yang digunakan	0
Melaksanakan rencana	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, melakukan perhitungan dengan benar	4
	Menyelesaikan dengan prosedur yang benar dan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan atau menyelesaikan sesuai rencana yang telah dibuat dan dengan prosedur yang tepat serta tidak melakukan kesalahan perhitungan namun langkah pengerjaan belum lengkap	3
	Menyelesaikan sesuai dengan rencana yang telah dibuat, dengan prosedur yang kurang tepat dan salah dalam melakukan perhitungan	2
	Menyelesaikan dengan prosedur yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan rencana yang telah disusun	1
	Tidak ada menyelesaikan sama sekali	0
Memeriksa kembali	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat	2
	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban yang kurang tepat, menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan jawaban saja	1
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban	0

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau untuk keperluan lain.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



Lampiran E. 1 Kisi Kisi Uji Coba Angket Self Efficacy

KISI KISI UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Komponen	Indikator	No	Keterangan	Jumlah		
				+	-	Σ
Tingkatan (magnitude)	Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	1	Positif			
	Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	2	Negatif			
	Mengembangkan kemampuan matematik	3	Positif			
	Membuat rencana dalam menyelesaikan tugas	4	Positif	4	4	8
	Merasa tidak yakin dapat menyelesaikan masalah	5	Negatif			
	Melihat tugas yang sulit bukan sebagai suatu tantangan	6	Negatif			
	Belajar tidak sesuai dengan jadwal yang diatur	7	Negatif			
	Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya	8	Positif			
Tingkatan (sterngh)	Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik	9	Positif			
	Tidak komitmen dalam menyelesaikan tugas yang diberikan	10	Negatif	3	3	6
	Kurang percaya dan tidak mengetahui keunggulan yang dimiliki	11	Negatif			

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Kurang gigih dalam menyelesaikan tugas	12	Negatif			
	Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal	13	Positif			
	Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya	14	Positif			
Tingkatan (generality)	Tidak dapat menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	15	Negatif			
	Menjadikan pengalaman yang lalu sebagai jalan untuk mencapai kesuksesan	16	Positif			
		17	Positif			
	Suka mencari situasi baru untuk menyelesaikan masalah	18	Positif	3	3	6
	Tidak dapat mengatasi segala situasi dengan efektif	19	Negatif			
	Tidak mau mencoba tantangan baru	20	Negatif			
	Jumlah				10	10



Lampiran E. 2 Uji Coba Angket *Self Efficacy*

UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama :
 Nama Sekolah :
 Kelas :

Petunjuk pengisian

1. Bacalah tiap butir pernyataan dengan teliti
2. Isilah angket ini sesuai dengan sikap anda yang sebenarnya. Semua jawaban dapat diterima dan tidak ada yang dianggap salah
3. Semua pernyataan yang ada wajib diisi dan tidak boleh dikosongkan
4. Jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi penilaian dalam pembelajaran
5. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda (✓) pada tempat yang telah disediakan

Keterangan :

- SS = Sangat Setuju
 S = Setuju
 K = Kadang-Kadang
 TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	K	TS	STS
1	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan dengan baik					
2	Saya kurang antusias dalam pembelajaran atau tugas matematika					
3	Saya mampu menyelesaikan soal komunikasi atau pemecahan masalah matematika yang sulit					
4	Saya mampu memilih strategi untuk menyelesaikan tugas matematika					
5	Saya kurang mampu melaksanakan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika					
6	Saya merasa tidak termotivasi untuk					

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		memcahkan soal matematika yang sulit					
7	© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Saya kesulitan membiasakan belajar matematika tepat waktu sesuai dengan jadwal					
8		Saya memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika					
9		Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang dihadapi					
10		Saya menghindari melaksanakan tugas matematika dengan cepat dan tepat					
11		Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki					
12		Saya merasa putus asa dalam bekerja menyelesaikan tugas matematika					
13		Ketika saya membaca soal matematika yang diberikan lebih teliti, saya dapat menyelesaikannya dengan baik					
14		Saya mengasah kemampuan matematika secara rutin dengan teman kelompok					
15		Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui dari soal matematika saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya					
16		Saya dapat menggunakan contoh atau soal yang mirip untuk menyelesaikan masalah matematika					
17	State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Saya bersemangat mengerjakan soal-soal matematika dengan mengingat hasil ujian matematika yang lalu					
18		Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan					
19		Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					
20		Saya gagal memikirkan cara-cara lain untuk menjawab soal matematika					

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

Lampiran E. 3 Hasil Uji Coba Angket *Self Efficacy*

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

KODE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL
1	2	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	0	3	3	2	2	56	
2	3	3	2	2	2	4	5	2	2	2	2	5	4	2	4	5	4	2	2	61	
3	2	4	2	3	2	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	2	3	2	57	
4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	66	
5	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	57	
6	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	87	
7	2	3	3	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4	2	2	59	
8	2	3	3	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	59	
9	3	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	79	
10	5	4	2	1	1	5	5	1	2	4	5	5	2	3	2	5	2	5	2	62	
11	3	3	2	2	2	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	
12	3	4	2	3	3	5	5	5	3	5	3	3	3	5	4	5	1	1	1	69	
13	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	84	
14	3	3	3	3	3	5	4	5	4	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	70	
15	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	
16	3	4	3	3	5	4	5	4	3	4	5	3	3	0	3	3	3	3	4	68	
17	2	3	2	3	4	4	4	4	5	2	4	4	5	2	4	3	3	3	3	66	
18	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	3	72	
19	4	4	2	3	5	3	4	4	3	2	3	4	2	2	5	4	3	2	4	66	
20	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	84	
21	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	82	
22	3	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	5	4	82	
23	4	4	3	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	4	2	4	3	4	3	73	
24	4	3	3	4	3	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	4	3	80	
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60	
26	4	3	3	2	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	2	3	3	3	4	68	
27	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	2	2	4	3	1	3	2	3	3	56	
28	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	2	5	4	4	5	87	
29	4	2	4	2	2	2	1	5	4	2	1	2	4	5	3	4	5	4	2	59	
30	5	4	3	3	3	4	5	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	4	4	76	
31	3	2	4	2	2	3	2	3	4	4	2	2	3	3	1	4	2	3	2	53	
																					2118

2
1
H
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
TOTAL

Penelitian dan penyusunan laporan bentuk apapun t

State Islamic U

Lampiran E. 4 Validitas Uji Coba Angket *Self Efficacy*

VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Buair Angket Nomor 1

KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
UC -1	3	9	56	3136	168
UC -2	3	9	61	3721	183
UC -3	4	16	57	3249	228
UC -4	3	9	66	4356	198
UC -5	4	16	57	3249	228
UC -6	5	25	87	7569	435
UC -7	4	16	59	3481	236
UC -8	4	16	59	3481	236
UC -9	5	25	79	6241	395
UC -10	5	25	62	3844	310
UC -11	4	16	59	3481	236
UC -12	3	9	69	4761	207
UC -13	4	16	85	7225	340
UC -14	3	9	70	4900	210
UC -15	3	9	61	3721	183
UC -16	3	9	68	4624	204
UC -17	3	9	66	4356	198
UC -18	2	4	71	5041	142
UC -19	3	9	66	4356	198
UC -20	4	16	84	7056	336
UC -21	3	9	82	6724	246
UC -22	3	9	82	6724	246
UC -23	4	16	73	5329	292
UC -24	4	16	80	6400	320
UC -25	3	9	60	3600	180
UC -26	4	16	68	4624	272
UC -27	3	9	56	3136	168
UC -28	5	25	87	7569	435
UC -29	4	16	59	3481	236
UC -30	5	25	76	5776	380
UC -31	3	9	53	2809	159
JUMLAH	113	431	2118	148020	7805

© 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Bur Angket Nomor 2

KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
UC -1	3	9	56	3136	168
UC -2	3	9	61	3721	183
UC -3	2	4	57	3249	114
UC -4	3	9	66	4356	198
UC -5	2	4	57	3249	114
UC -6	4	16	87	7569	348
UC -7	3	9	59	3481	177
UC -8	3	9	59	3481	177
UC -9	3	9	79	6241	237
UC -10	2	4	62	3844	124
UC -11	3	9	59	3481	177
UC -12	5	25	69	4761	345
UC -13	4	16	85	7225	340
UC -14	3	9	70	4900	210
UC -15	3	9	61	3721	183
UC -16	3	9	68	4624	204
UC -17	3	9	66	4356	198
UC -18	3	9	71	5041	213
UC -19	4	16	66	4356	264
UC -20	4	16	84	7056	336
UC -21	4	16	82	6724	328
UC -22	4	16	82	6724	328
UC -23	4	16	73	5329	292
UC -24	3	9	80	6400	240
UC -25	3	9	60	3600	180
UC -26	3	9	68	4624	204
UC -27	2	4	56	3136	112
UC -28	5	25	87	7569	435
UC -29	2	4	59	3481	118
UC -30	4	16	76	5776	304
UC -31	2	4	53	2809	106
JUMLAH	99	337	2118	148020	6957

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
 Baur Angket Nomor 3

KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
UC -1	2	4	56	3136	112
UC -2	3	9	61	3721	183
UC -3	2	4	57	3249	114
UC -4	3	9	66	4356	198
UC -5	3	9	57	3249	171
UC -6	3	9	87	7569	261
UC -7	2	4	59	3481	118
UC -8	2	4	59	3481	118
UC -9	3	9	79	6241	237
UC -10	5	25	62	3844	310
UC -11	3	9	59	3481	177
UC -12	3	9	69	4761	207
UC -13	3	9	85	7225	255
UC -14	3	9	70	4900	210
UC -15	3	9	61	3721	183
UC -16	3	9	68	4624	204
UC -17	2	4	66	4356	132
UC -18	3	9	71	5041	213
UC -19	4	16	66	4356	264
UC -20	5	25	84	7056	420
UC -21	3	9	82	6724	246
UC -22	3	9	82	6724	246
UC -23	3	9	73	5329	219
UC -24	3	9	80	6400	240
UC -25	3	9	60	3600	180
UC -26	3	9	68	4624	204
UC -27	4	16	56	3136	224
UC -28	4	16	87	7569	348
UC -29	4	16	59	3481	236
UC -30	3	9	76	5776	228
UC -31	2	4	53	2809	106
JUMLAH	95	309	2118	148020	6564

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
 Baur Angket Nomor 4

KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
UC -1	3	9	56	3136	168
UC -2	3	9	61	3721	183
UC -3	4	16	57	3249	228
UC -4	2	4	66	4356	132
UC -5	3	9	57	3249	171
UC -6	4	16	87	7569	348
UC -7	3	9	59	3481	177
UC -8	3	9	59	3481	177
UC -9	4	16	79	6241	316
UC -10	4	16	62	3844	248
UC -11	3	9	59	3481	177
UC -12	4	16	69	4761	276
UC -13	4	16	85	7225	340
UC -14	3	9	70	4900	210
UC -15	4	16	61	3721	244
UC -16	4	16	68	4624	272
UC -17	3	9	66	4356	198
UC -18	4	16	71	5041	284
UC -19	2	4	66	4356	132
UC -20	4	16	84	7056	336
UC -21	4	16	82	6724	328
UC -22	3	9	82	6724	246
UC -23	4	16	73	5329	292
UC -24	4	16	80	6400	320
UC -25	3	9	60	3600	180
UC -26	2	4	68	4624	136
UC -27	2	4	56	3136	112
UC -28	4	16	87	7569	348
UC -29	2	4	59	3481	118
UC -30	3	9	76	5776	228
UC -31	4	16	53	2809	212
JUMLAH	103	359	2118	148020	7137

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Ber Angket Nomor 5

KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
UC -1	3	9	56	3136	168
UC -2	2	4	61	3721	122
UC -3	2	4	57	3249	114
UC -4	3	9	66	4356	198
UC -5	3	9	57	3249	171
UC -6	4	16	87	7569	348
UC -7	3	9	59	3481	177
UC -8	3	9	59	3481	177
UC -9	3	9	79	6241	237
UC -10	2	4	62	3844	124
UC -11	2	4	59	3481	118
UC -12	2	4	69	4761	138
UC -13	4	16	85	7225	340
UC -14	3	9	70	4900	210
UC -15	3	9	61	3721	183
UC -16	3	9	68	4624	204
UC -17	2	4	66	4356	132
UC -18	3	9	71	5041	213
UC -19	3	9	66	4356	198
UC -20	4	16	84	7056	336
UC -21	4	16	82	6724	328
UC -22	4	16	82	6724	328
UC -23	3	9	73	5329	219
UC -24	3	9	80	6400	240
UC -25	3	9	60	3600	180
UC -26	3	9	68	4624	204
UC -27	3	9	56	3136	168
UC -28	5	25	87	7569	435
UC -29	2	4	59	3481	118
UC -30	3	9	76	5776	228
UC -31	2	4	53	2809	106
JUMLAH	92	290	2118	148020	6462

© 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.

Apapun langkah-langkah untunk menghitung validitas buti angket adalah sebagai berikut :

1. Menghitung korelasi skor buti soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Butir Angket Nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{31(7805) - (113)(2118)}{\sqrt{[31(431) - (113)^2][31(148020) - (2118)^2]}} = \frac{2621}{\sqrt{(592)(102696)}}$$

$$= \frac{2621}{7797,181} = 0,336147$$

Butir Angket Nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{31(6957) - (99)(2118)}{\sqrt{[31(337) - (99)^2][31(148020) - (2118)^2]}} = \frac{5985}{\sqrt{(646)(102696)}}$$

$$= \frac{5985}{8145,04} = 0,7348$$

Butir Angket Nomor 3

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{31(6564) - (95)(2118)}{\sqrt{[31(309) - (95)^2][31(148020) - (2118)^2]}} = \frac{2274}{\sqrt{(554)(102696)}} \\ = \frac{2274}{7542,784} = 0,30148$$

Butir Angket Nomor 4

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} = \frac{31(7137) - (103)(2118)}{\sqrt{[31(359) - (103)^2][31(148020) - (2118)^2]}} = \frac{3093}{\sqrt{(520)(102696)}} \\ = \frac{3093}{7307,66} = 0,42325$$

Butir Angket Nomor 5

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} = \frac{31(6462) - (92)(2118)}{\sqrt{[31(290) - (92)^2][31(148020) - (2118)^2]}} = \frac{5466}{\sqrt{(526)(102696)}} \\ = \frac{5466}{7349,7} = 0,743704$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6 – 20 didapatkan:

Butir Angket Nomor 6

$$r_{xy} = 0,6188$$

Butir Angket Nomor 7

$$r_{xy} = 0,6573$$

Butir Angket Nomor 14

$$r_{xy} = 0,4013$$

Butir Angket Nomor 15

$$r_{xy} = 0,3374$$

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

Butir Angket Nomor 8

$$r_{xy} = 0,6054$$

Butir Angket Nomor 9

$$r_{xy} = 0,4586$$

Butir Angket Nomor 10

$$r_{xy} = 0,5826$$

Butir Angket Nomor 11

$$r_{xy} = 0,8638$$

Butir Angket Nomor 12

$$r_{xy} = 0,7669$$

Butir Angket Nomor 13

$$r_{xy} = 0,6403$$

2. Langkah berikutnya yaitu menghitung t_{hitung} menggunakan rumus yaitu :

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,33615\sqrt{31-2}}{1-0,33615^2} = \frac{1,810207677}{0,941809487} = 1,92205$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,7348\sqrt{31-2}}{1-0,7348^2} = \frac{3,95704}{0,67828} = 5,83393$$

Butir angket nomor 3

Butir Angket Nomor 16

$$r_{xy} = 0,5611$$

Butir Angket Nomor 17

$$r_{xy} = 0,635$$

Butir Angket Nomor 18

$$r_{xy} = 0,555$$

Butir Angket Nomor 19

$$r_{xy} = 0,653$$

Butir Angket Nomor 20

$$r_{xy} = 0,4649$$

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



$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,30148 \sqrt{31-2}}{1-0,30148^2} = \frac{1,623520635}{0,953472433} = 1,70275$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 4 – 20 didapatkan:

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = 2,51575$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = 5,99089$$

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 4,24162$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 4,69731$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 4,0966$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 2,35928$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 1,92998$$

Butir angket nomor 16

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 2,77945$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 3,86035$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 9,23244$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 6,43591$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 4,4895$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,59277$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 4,64332$$

Butir angket nomor 20

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

$$t_{hitung} = 3,65077$$

$$t_{hitung} = 2,82811$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 4,42694$$

3. Mencari t_{tabel} untuk $df = 31 - 2 = 29$ dengan taraf signifikansi 5% yaitu 1,699.

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Adapun kaidah keputusan yang digunakan sebagai berikut:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

No	Validitas			Kriteria	Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}		
1	0,33615	1,92205	1,699	Valid	Digunakan
2	0,7348	5,83393	1,699	Valid	Digunakan
3	0,30148	1,70275	1,699	Valid	Digunakan
4	0,42325	2,51575	1,699	Valid	Digunakan
5	0,743704	5,99089	1,699	Valid	Digunakan
6	0,6188	4,24162	1,699	Valid	Digunakan
7	0,6573	4,69731	1,699	Valid	Digunakan
8	0,6054	4,0966	1,699	Valid	Digunakan
9	0,4586	2,77945	1,699	Valid	Digunakan
10	0,5826	3,86035	1,699	Valid	Digunakan
11	0,8638	9,23244	1,699	Valid	Digunakan
12	0,7669	6,43591	1,699	Valid	Digunakan
13	0,6403	4,4895	1,699	Valid	Digunakan
14	0,4013	2,35928	1,699	Valid	Digunakan
15	0,3374	1,92998	1,699	Valid	Digunakan
16	0,5611	3,65077	1,699	Valid	Digunakan
17	0,635	4,42694	1,699	Valid	Digunakan
18	0,555	3,59277	1,699	Valid	Digunakan
19	0,653	4,64332	1,699	Valid	Digunakan
20	0,4649	2,82811	1,699	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran E. 5 Reliabilitas Uji Coba Angket *Self Efficacy*

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Langkah 1

Menghitung variansi skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Variansi Pernyataan Nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{431 - \frac{113^2}{31}}{30} = \frac{19,09677419}{30} = 0,63655914$$

Variansi Pernyataan Nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{337 - \frac{99^2}{31}}{30} = \frac{20,8387}{30} = 0,69462$$

Variansi Pernyataan Nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{309 - \frac{95^2}{31}}{30} = \frac{17,871}{30} = 0,5957$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk varians pernyataan nomor 4 – 20 maka diperoleh :

Variansi Pernyataan Nomor 4

$$S_i^2 = 0,55914$$

Variansi Pernyataan Nomor 14

$$S_i^2 = 0,58495$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Variansi Pernyataan Nomor 5

$$S_i^2 = 0,56559$$

Variansi Pernyataan Nomor 6

$$S_i^2 = 0,85161$$

Variansi Pernyataan Nomor 7

$$S_i^2 = 1,22769$$

Variansi Pernyataan Nomor 8

$$S_i^2 = 0,49892$$

Variansi Pernyataan Nomor 9

$$S_i^2 = 0,35914$$

Variansi Pernyataan Nomor 10

$$S_i^2 = 1,17849$$

Variansi Pernyataan Nomor 11

$$S_i^2 = 1,06237$$

Variansi Pernyataan Nomor 12

$$S_i^2 = 0,92258$$

Variansi Pernyataan Nomor 13

$$S_i^2 = 0,69892$$

Variansi Pernyataan Nomor 15

$$S_i^2 = 0,9828$$

Variansi Pernyataan Nomor 16

$$S_i^2 = 1,51828$$

Variansi Pernyataan Nomor 17

$$S_i^2 = 1,07957$$

Variansi Pernyataan Nomor 18

$$S_i^2 = 0,92473$$

Variansi Pernyataan Nomor 19

$$S_i^2 = 0,75699$$

Variansi Pernyataan Nomor 20

$$S_i^2 = 1,23226$$

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 1

Menjumlahkan semua variansi semua butir dengan rumus sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^{20} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{20}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{20} S_i &= 0,63655914 + 0,69462 + 0,5957 + 0,55914 + 0,56559 + 0,85161 \\ &+ 1,22769 + 0,49892 + 0,49892 + 0,35914 + 1,17849 \\ &+ 1,06237 + 0,69892 + 0,58495 + 0,9828 + 1,51828 \\ &+ 1,07957 + 0,92473 + 0,75699 + 1,23226 = 16,9311828 \end{aligned}$$

Langkah 3

Menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut :

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

$$S_t^2 = \frac{148020 - \frac{(2118)^2}{31}}{31} = 106,864$$

Langkah 4

Memasukkan nilai $\sum S_i^2$ dan $\sum S_t^2$ kerumus alpha sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

$$r_1 = \left(\frac{31}{31-1}\right) \left(1 - \frac{16,9311828}{106,864}\right)$$

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



$$r_{11} = \left(\frac{31}{30}\right) \left(1 - \frac{16,86451613}{106,025}\right) = [1.033333][0,8415628] = 0,869614894$$

Karena $df = 31 - 2 = 29$, maka diperoleh harga r_{tabel} pada signifikan 5% sebesar 0,3009. Dengan demikian $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,869614894 > 0,3009$.

Maka dapat disimpulkan bahwa angket uji coba soal ini **RELIABEL**. Korelasi r_{11} yang diperoleh pada dengan interval $0,70 < r_{11} < 0,90$, maka instrumen ini memiliki interpretasi **RELIABILITAS TINGGI**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran E. 6 Hasil Angket *Self Efficacy*

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

KODE	X	X ²	KODE	Y	Y ²
SE1	96	9216	SK1	70	4900
SE2	69	4761	SK2	69	4761
SE3	62	3844	SK3	68	4624
SE4	73	5329	SK4	68	4624
SE5	70	4900	SK5	73	5329
SE6	70	4900	SK6	62	3844
SE7	55	3025	SK7	71	5041
SE8	60	3600	SK8	68	4624
SE9	58	3364	SK9	64	4096
SE10	53	2809	SK10	71	5041
SE11	52	2704	SK11	76	5776
SE12	82	6724	SK12	77	5929
SE13	64	4096	SK13	67	4489
SE14	65	4225	SK14	58	3364
SE15	68	4624	SK15	65	4225
SE16	69	4761	SK16	63	3969
SE17	74	5476	SK17	73	5329
SE18	73	5329	SK18	73	5329
SE19	65	4225	SK19	61	3721
SE20	72	5184	SK20	63	3969
SE21	71	5041	SK21	72	5184
SE22	72	5184	SK22	63	3969
SE23	66	4356	SK23	68	4624
SE24	61	3721	SK24	68	4624
SE25	59	3481	SK25	63	3969
SE26	61	3721	SK26	55	3025
SE27	61	3721	SK27	58	3364
SE28	62	3844	SK28	67	4489
SE29	57	3249	SK29	73	5329
SE30	68	4624	SK30	59	3481
SE31	32	1024	SK31	70	4900
SE32	68	4624	SK32	64	4096
SE33	60	3600	SK33	58	3364
SE34	41	1681	SK34	68	4624
SE35	38	1444	SK35	68	4624
JUMLAH	2227	146411	JUMLAH	2334	156650

© 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 E. 7 Pengelompokan Angket *Self Efficacy*

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	KELAS EKSPERIMEN			KELAS KONTROL		
	KODE	SKOR	KATEGORI	KODE	SKOR	KATEGORI
1	SE-1	96	TINGGI	SK-1	70	SEDANG
2	SE-2	69	SEDANG	SK-2	69	SEDANG
3	SE-3	62	SEDANG	SK-3	68	SEDANG
4	SE-4	73	SEDANG	SK-4	68	SEDANG
5	SE-5	70	SEDANG	SK-5	73	SEDANG
6	SE-6	70	SEDANG	SK-6	62	SEDANG
7	SE-7	55	RENDAH	SK-7	71	SEDANG
8	SE-8	60	SEDANG	SK-8	68	SEDANG
9	SE-9	58	SEDANG	SK-9	64	RENDAH
10	SE-10	53	RENDAH	SK-10	71	SEDANG
11	SE-11	52	RENDAH	SK-11	76	TINGGI
12	SE-12	82	TINGGI	SK-12	77	TINGGI
13	SE-13	64	SEDANG	SK-13	67	SEDANG
14	SE-14	65	SEDANG	SK-14	58	SEDANG
15	SE-15	68	SEDANG	SK-15	65	TINGGI
16	SE-16	69	SEDANG	SK-16	63	SEDANG
17	SE-17	74	SEDANG	SK-17	73	SEDANG
18	SE-18	73	SEDANG	SK-18	73	SEDANG
19	SE-19	65	SEDANG	SK-19	61	SEDANG
20	SE-20	72	SEDANG	SK-20	63	SEDANG
21	SE-21	71	SEDANG	SK-21	72	SEDANG
22	SE-22	72	SEDANG	SK-22	63	SEDANG
23	SE-23	66	SEDANG	SK-23	68	SEDANG
24	SE-24	61	SEDANG	SK-24	68	SEDANG
25	SE-25	59	SEDANG	SK-25	63	SEDANG
26	SE-26	61	SEDANG	SK-26	55	RENDAH
27	SE-27	61	SEDANG	SK-27	58	SEDANG
28	SE-28	62	SEDANG	SK-28	67	SEDANG
29	SE-29	57	SEDANG	SK-29	73	SEDANG
30	SE-30	68	SEDANG	SK-30	59	SEDANG
31	SE-31	32	RENDAH	SK-31	70	SEDANG
32	SE-32	68	SEDANG	SK-32	64	SEDANG
33	SE-33	60	SEDANG	SK-33	58	SEDANG
34	SE-34	41	RENDAH	SK-34	68	SEDANG
35	SE-35	38	RENDAH	SK-35	68	SEDANG

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

Langkah 1

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2227 + 2334}{70} = \frac{4561}{70} = 65,157143$$

Menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum xi^2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{70(303061) - 4561,00^2}{70(70-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{411549,00}{70(69)}} = \sqrt{\frac{411549,00}{4830}} = 9,230754698$$

Langkah 2

Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa:

$$\bar{X} - SD = 65,157143 - 9,230754698 = 55,9263882$$

$$\bar{X} + SD = 65,157143 + 9,230754698 = 74,3878976$$

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

Kriteria Kemandirian Belajar	Keterangan
$x \geq 74,3878976$	Tinggi
$55,9263882 < x < 74,3878976$	Sedang
$x \leq 55,9263882$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran F. 1 . Hasil Uji Coba Soal

HASIL UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	11	9	1	0	0	21
2	S2	5	9	0	0	0	14
3	S3	8	8	8	3	9	36
4	S4	3	8	0	0	0	11
5	S5	9	10	10	1	3	33
6	S6	9	10	9	3	0	31
7	S7	3	9	0	0	0	12
8	S8	11	0	0	0	0	11
9	S9	11	9	10	12	0	42
10	S10	11	9	10	11	0	41
11	S11	6	11	0	0	0	17
12	S12	8	11	0	0	0	19
13	S13	8	11	0	0	0	19
14	S14	6	9	0	0	0	15
15	S15	6	9	0	0	0	15
16	S16	8	6	8	6	5	33
17	S17	5	9	0	0	0	14
18	S18	1	1	1	0	0	3
19	S19	11	9	10	10	0	40
20	S20	9	9	3	5	3	29
21	S21	8	9	11	0	0	28
22	S22	9	9	0	3	0	21
23	S23	9	9	8	5	5	36
24	S24	3	6	0	0	0	9
25	S25	8	8	3	8	0	27
26	S26	8	10	11	10	5	44
27	S27	9	11	8	5	5	38
28	S28	11	9	9	5	3	37
29	S29	8	9	9	6	3	35
30	S30	3	3	9	5	5	25
JUMLAH		225	249	138	98	46	756

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



Lampiran F. 2 Validasi Uji Coba Soal

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 1

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S1	11	121	21	441	231
2	S2	5	25	14	196	70
3	S3	8	64	36	1296	288
4	S4	3	9	11	121	33
5	S5	9	81	33	1089	297
6	S6	9	81	31	961	279
7	S7	3	9	12	144	36
8	S8	11	121	11	121	121
9	S9	11	121	42	1764	462
10	S10	11	121	41	1681	451
11	S11	6	36	17	289	102
12	S12	8	64	19	361	152
13	S13	8	64	19	361	152
14	S14	6	36	15	225	90
15	S15	6	36	15	225	90
16	S16	8	64	33	1089	264
17	S17	5	25	14	196	70
18	S18	1	1	3	9	3
19	S19	11	121	40	1600	440
20	S20	9	81	29	841	261
21	S21	8	64	28	784	224
22	S22	9	81	21	441	189
23	S23	9	81	36	1296	324
24	S24	3	9	9	81	27
25	S25	8	64	27	729	216
26	S26	8	64	44	1936	352
27	S27	9	81	38	1444	342
28	S28	11	121	37	1369	407
29	S29	8	64	35	1225	280
30	S30	3	9	25	625	75
JUMLAH		225	1919	756	22940	6328

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moent* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{30(6328) - (225)(756)}{\sqrt{[30(1919) - (225)^2][(22940) - (756)^2]}} = \frac{19740}{28464,57} = 0,693494$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 1 dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,693494\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,693494^2}} = \frac{3,66963}{0,720462} = 5,09343$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5 % yaitu 1,70113

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai

$$t_{hitung} = 5,09343 > t_{tabel} = 1,692 \text{ mak butir soal nomor 1 dinyatakan } \mathbf{VALID}$$

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

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

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 2

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S1	9	81	21	441	189
2	S2	9	81	14	196	126
3	S3	8	64	36	1296	288
4	S4	8	64	11	121	88
5	S5	10	100	33	1089	330
6	S6	10	100	31	961	310
7	S7	9	81	12	144	108
8	S8	0	0	11	121	0
9	S9	9	81	42	1764	378
10	S10	9	81	41	1681	369
11	S11	11	121	17	289	187
12	S12	11	121	19	361	209
13	S13	11	121	19	361	209
14	S14	9	81	15	225	135
15	S15	9	81	15	225	135
16	S16	6	36	33	1089	198
17	S17	9	81	14	196	126
18	S18	1	1	3	9	3
19	S19	9	81	40	1600	360
20	S20	9	81	29	841	261
21	S21	9	81	28	784	252
22	S22	9	81	21	441	189
23	S23	9	81	36	1296	324
24	S24	6	36	9	81	54
25	S25	8	64	27	729	216
26	S26	10	100	44	1936	440
27	S27	11	121	38	1444	418
28	S28	9	81	37	1369	333
29	S29	9	81	35	1225	315
30	S30	3	9	25	625	75
JUMLAH		249	2273	756	22940	6625

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moent* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{30(6625) - (249)(756)}{\sqrt{[30(2273) - (249)^2][30(22940) - (756)^2]}} = \frac{1056}{26870} = 0,39098$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 2 dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,39098\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,39098^2}} = \frac{2,06887}{0,920399} = 2,24782$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5 % yaitu 1,70113

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai

$$t_{hitung} = 2,24782 > t_{tabel} = 1,70113 \text{ maka butir soal nomor 2 dinyatakan}$$

VALID

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 3

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S1	1	1	21	441	21
2	S2	0	0	14	196	0
3	S3	8	64	36	1296	288
4	S4	0	0	11	121	0
5	S5	10	100	33	1089	330
6	S6	9	81	31	961	279
7	S7	0	0	12	144	0
8	S8	0	0	11	121	0
9	S9	10	100	42	1764	420
10	S10	10	100	41	1681	410
11	S11	0	0	17	289	0
12	S12	0	0	19	361	0
13	S13	0	0	19	361	0
14	S14	0	0	15	225	0
15	S15	0	0	15	225	0
16	S16	8	64	33	1089	264
17	S17	0	0	14	196	0
18	S18	1	1	3	9	3
19	S19	10	100	40	1600	400
20	S20	3	9	29	841	87
21	S21	11	121	28	784	308
22	S22	0	0	21	441	0
23	S23	8	64	36	1296	288
24	S24	0	0	9	81	0
25	S25	3	9	27	729	81
26	S26	11	121	44	1936	484
27	S27	8	64	38	1444	304
28	S28	9	81	37	1369	333
29	S29	9	81	35	1225	315
30	S30	9	81	25	625	225
JUMLAH		138	1242	756	22940	4840

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moent* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{30(4840) - (138)(756)}{\sqrt{[30(1242) - (138)^2][30(22940) - (756)^2]}} = \frac{40872}{46099,36} = 0,886607$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 3 dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,886607\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,886607^2}} = \frac{4,69148}{0,462524} = 10,14321$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5 % yaitu 1,70113

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai

$t_{hitung} = 10,14321 > t_{tabel} = 1,70113$ maka butir soal nomor 3 dinyatakan

VALID

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

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 4

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S1	0	0	21	441	0
2	S2	0	0	14	196	0
3	S3	3	9	36	1296	108
4	S4	0	0	11	121	0
5	S5	1	1	33	1089	33
6	S6	3	9	31	961	93
7	S7	0	0	12	144	0
8	S8	0	0	11	121	0
9	S9	12	144	42	1764	504
10	S10	11	121	41	1681	451
11	S11	0	0	17	289	0
12	S12	0	0	19	361	0
13	S13	0	0	19	361	0
14	S14	0	0	15	225	0
15	S15	0	0	15	225	0
16	S16	6	36	33	1089	198
17	S17	0	0	14	196	0
18	S18	0	0	3	9	0
19	S19	10	100	40	1600	400
20	S20	5	25	29	841	145
21	S21	0	0	28	784	0
22	S22	3	9	21	441	63
23	S23	5	25	36	1296	180
24	S24	0	0	9	81	0
25	S25	8	64	27	729	216
26	S26	10	100	44	1936	440
27	S27	5	25	38	1444	190
28	S28	5	25	37	1369	185
29	S29	6	36	35	1225	210
30	S30	5	25	25	625	125
JUMLAH		98	754	756	22940	3541

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moent* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{30(4541) - (98)(756)}{\sqrt{[30(754) - (98)^2][30(22940) - (756)^2]}} = \frac{32142}{38967,92} = 0,824832$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 4 dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,824832\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,824832^2}} = \frac{4,3646}{0,565378} = 7,719804$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5 % yaitu 1,70113

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai

$$t_{hitung} = 7,719804 > t_{tabel} = 1,70113 \text{ maka butir soal nomor 4 dinyatakan}$$

VALID

VALIDASI UJI COBA SOAL

SOAL NO. 5

NO	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S1	0	0	21	441	0
2	S2	0	0	14	196	0
3	S3	9	81	36	1296	324
4	S4	0	0	11	121	0
5	S5	3	9	33	1089	99
6	S6	0	0	31	961	0
7	S7	0	0	12	144	0
8	S8	0	0	11	121	0
9	S9	0	0	42	1764	0
10	S10	0	0	41	1681	0
11	S11	0	0	17	289	0
12	S12	0	0	19	361	0
13	S13	0	0	19	361	0
14	S14	0	0	15	225	0
15	S15	0	0	15	225	0
16	S16	5	25	33	1089	165
17	S17	0	0	14	196	0
18	S18	0	0	3	9	0
19	S19	0	0	40	1600	0
20	S20	3	9	29	841	87
21	S21	0	0	28	784	0
22	S22	0	0	21	441	0
23	S23	5	25	36	1296	180
24	S24	0	0	9	81	0
25	S25	0	0	27	729	0
26	S26	5	25	44	1936	220
27	S27	5	25	38	1444	190
28	S28	3	9	37	1369	111
29	S29	3	9	35	1225	105
30	S30	5	25	25	625	125
JUMLAH		46	242	756	22940	1606

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moent* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 5

$$r_{xy} = \frac{30(1606) - (46)(756)}{\sqrt{[30(242) - (46)^2][30(22940) - (756)^2]}} = \frac{13404}{24497} = 0,5472$$

Langkah 2

Menghitung harga t hitung untuk soal no 5 dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,5472\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,5472^2}} = \frac{2,89551}{0,837002} = 3,459$$

Nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan signifikan 5 % yaitu 1,7011

Dari perhitungan langkah 1 dan langkah 2 menunjukkan bahwa nilai

$$t_{hitung} = 3,459 > t_{tabel} = 1,7011 \text{ maka butir soal nomor 5 dinyatakan } \mathbf{VALID}$$



Lampiran F. 3 Reliabilitas Uji Coba Soal

RELIABILITAS UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	11	9	1	0	0	21
2	S2	5	9	0	0	0	14
3	S3	8	8	8	3	9	36
4	S4	3	8	0	0	0	11
5	S5	9	10	10	1	3	33
6	S6	9	10	9	3	0	31
7	S7	3	9	0	0	0	12
8	S8	11	0	0	0	0	11
9	S9	11	9	10	12	0	42
10	S10	11	9	10	11	0	41
11	S11	6	11	0	0	0	17
12	S12	8	11	0	0	0	19
13	S13	8	11	0	0	0	19
14	S14	6	9	0	0	0	15
15	S15	6	9	0	0	0	15
16	S16	8	6	8	6	5	33
17	S17	5	9	0	0	0	14
18	S18	1	1	1	0	0	3
19	S19	11	9	10	10	0	40
20	S20	9	9	3	5	3	29
21	S21	8	9	11	0	0	28
22	S22	9	9	0	3	0	21
23	S23	9	9	8	5	5	36
24	S24	3	6	0	0	0	9
25	S25	8	8	3	8	0	27
26	S26	8	10	11	10	5	44
27	S27	9	11	8	5	5	38
28	S28	11	9	9	5	3	37
29	S29	8	9	9	6	3	35
30	S30	3	3	9	5	5	25
JUMLAH		225	249	138	98	46	756
$\sum x_i^2$		1919	2273	1242	754	242	22940

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah pertama untuk menghitung reliabilitas adalah dengan menghitung variansi skor pada setiap butir soal dengan menggunakan rumus berikut :

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

Variansi soal nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum(X_i))^2}{N}}{N} = \frac{1919 - \frac{225^2}{30}}{30} = \frac{231,5}{30} = 7,716667$$

Variansi soal nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum(X_i))^2}{N}}{N} = \frac{2273 - \frac{249^2}{30}}{30} = \frac{206,3}{30} = 6,876667$$

Variansi soal nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum(X_i))^2}{N}}{N} = \frac{1242 - \frac{138^2}{30}}{30} = \frac{607,2}{30} = 20,24$$

Variansi soal nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum(X_i))^2}{N}}{N} = \frac{754 - \frac{98^2}{30}}{30} = \frac{433,86}{30} = 14,46222$$

Variansi soal nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum(X_i))^2}{N}}{N} = \frac{242 - \frac{46^2}{30}}{30} = \frac{171,46}{30} = 5,715556$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 2

Menjumlahkan variansi pada semua soal :

$$S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5$$

$$S_i = 7,716667 + 6,876667 + 20,24 + 14,46222 + 5,715556 = 55,01111$$

Langkah 3

Langkah selanjutnya yaitu menghitung variansi total

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{22940 - \frac{(756)^2}{30}}{30} = \frac{3888,8}{30} = 129,6267$$

Langkah 4

Langkah selanjutnya yaitu menghitung reliabilitas soal menggunakan rumus

Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r &= \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} = \frac{5}{5-1} \left\{ 1 - \frac{55,01111}{129,6267} \right\} = \frac{5}{4} \{ 1 - 0,424381 \} \\ &= (1,25)(0,575619) = 0,719524 \end{aligned}$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$, maka didapatkan harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3610

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal ini dinyatakan **RELIABEL**

Jadi dari 5 langkah menghitung reliabilitas diatas diperoleh $r_{hitung} = 0,719524 >$

$r_{tabel} = 0,3610$ sehingga dapat dinyatakan soal ini **RELIABEL**

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

Lampiran F. 4 Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S1	11	9	1	0	0	21
2	S2	5	9	0	0	0	14
3	S3	8	8	8	3	9	36
4	S4	3	8	0	0	0	11
5	S5	9	10	10	1	3	33
6	S6	9	10	9	3	0	31
7	S7	3	9	0	0	0	12
8	S8	11	0	0	0	0	11
9	S9	11	9	10	12	0	42
10	S10	11	9	10	11	0	41
11	S11	6	11	0	0	0	17
12	S12	8	11	0	0	0	19
13	S13	8	11	0	0	0	19
14	S14	6	9	0	0	0	15
15	S15	6	9	0	0	0	15
16	S16	8	6	8	6	5	33
17	S17	5	9	0	0	0	14
18	S18	1	1	1	0	0	3
19	S19	11	9	10	10	0	40
20	S20	9	9	3	5	3	29
21	S21	8	9	11	0	0	28
22	S22	9	9	0	3	0	21
23	S23	9	9	8	5	5	36
24	S24	3	6	0	0	0	9
25	S25	8	8	3	8	0	27
26	S26	8	10	11	10	5	44
27	S27	9	11	8	5	5	38
28	S28	11	9	9	5	3	37
29	S29	8	9	9	6	3	35
30	S30	3	3	9	5	5	25
JUMLAH		225	249	138	98	46	756
RATA RATA		7,5	8,3	4,6	3,266667	1,533333	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan menggunakan rumus:

$$TK = \frac{\bar{X}}{S_{max}}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} Rata – rata Skor Jawaban Siswa pada satu butir soal

S_{max} = Skor Maksimum Total

$$TK_1 = \frac{7,5}{12} = 0,625 \qquad TK_4 = \frac{3,26667}{12} = 0,27222$$

$$TK_2 = \frac{8,3}{12} = 0,69167 \qquad TK_5 = \frac{1,53333}{12} = 0,12778$$

$$TK_3 = \frac{4,6}{12} = 0,38333$$

Nomor Soal	TK	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,625	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
2	0,69167	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
3	0,38333	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
4	0,27222	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
5	0,12778	$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Lampiran F. 5 Daya Pembeda Uji Coba Soal

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

KELOMPOK ATAS

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
1	S26	8	10	11	10	5	44
2	S9	11	9	10	12	0	42
3	S10	11	9	10	11	0	41
4	S19	11	9	10	10	0	40
5	S27	9	11	8	5	5	38
6	S28	11	9	9	5	3	37
7	S3	8	8	8	3	9	36
8	S23	9	9	8	5	5	36
9	S29	8	9	9	6	3	35
10	S5	9	10	10	1	3	33
11	S16	8	6	8	6	5	33
12	S6	9	10	9	3	0	31
13	S20	9	9	3	5	3	29
14	S21	8	9	11	0	0	28
15	S25	8	8	3	8	0	27
JUMLAH		137	135	127	90	41	530
RATA RATA		9,13333	9,00	8,46667	6,00	2,73333	35,33333333

KELOMPOK BAWAH

NO	KODE	SKOR					TOTAL
		1	2	3	4	5	
16	S30	3	3	9	5	5	25
17	S1	11	9	1	0	0	21
18	S22	9	9	0	3	0	21
19	S12	8	11	0	0	0	19
20	S13	8	11	0	0	0	19
21	S11	6	11	0	0	0	17
22	S14	6	9	0	0	0	15
23	S15	6	9	0	0	0	15
24	S2	5	9	0	0	0	14
25	S17	5	9	0	0	0	14
26	S7	3	9	0	0	0	12
27	S4	3	8	0	0	0	11
28	S8	11	0	0	0	0	11

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



29	S24	3	6	0	0	0	9
30	S18	1	1	1	0	0	3
JUMLAH		88	114	11	8	5	226
RATA RATA		5,86667	7,6	0,73333	0,53333	0,33333	15,0667

Menghitung daya beda pada butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Soal No.1

$$DP = \frac{9,1333 - 5,8667}{12} = \frac{3,2666}{12} = 0,272217$$

Soal No.2

$$DP = \frac{9,00 - 7,6}{12} = \frac{1,4}{12} = 0,116667$$

Soal No.3

$$DP = \frac{8,4667 - 0,7333}{12} = \frac{7,7334}{12} = 0,644444$$

Soal No.4

$$DP = \frac{6,00 - 0,5333}{12} = \frac{5,4667}{12} = 0,455556$$

Soal No.5

$$DP = \frac{2,7333 - 0,3333}{12} = \frac{2,4}{12} = 0,2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Lampiran F. 6 Pretest

HASIL PRETEST SISWA KELAS VIII.1

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	S-01	10	6	3	3	2	24
2	S-02	2	3	2	2	3	12
3	S-03	2	2	3	3	2	12
4	S-04	8	6	6	3	2	25
5	S-05	3	5	6	2	2	18
6	S-06	8	6	5	3	2	24
7	S-07	3	3	2	3	2	13
8	S-08	10	8	9	5	3	35
9	S-09	6	3	9	3	4	25
10	S-10	5	5	5	2	3	20
11	S-11	3	2	3	2	3	13
12	S-12	8	5	2	3	2	20
13	S-13	3	3	3	3	3	15
14	S-14	8	5	2	2	3	20
15	S-15	5	5	2	3	0	15
16	S-16	8	6	2	2	2	20
17	S-17	5	6	2	2	2	17
18	S-18	6	6	2	3	2	19
19	S-19	8	5	2	3	2	20
20	S-20	3	3	2	2	2	12
21	S-21	8	5	2	2	3	20
22	S-22	3	6	3	3	2	17
23	S-23	9	5	2	2	2	20
24	S-24	8	5	3	3	3	22
25	S-25	5	5	2	2	2	16
26	S-26	10	8	5	3	2	28
27	S-27	5	5	6	3	2	21
28	S-28	4	6	5	2	2	19
29	S-29	10	5	5	2	2	24
30	S-30	5	5	5	2	2	19
31	S-31	5	2	5	3	2	17
Jumlah		186	150	115	81	70	602
Mean		6	4,83871	3,709677	2,612903	2,258065	19,41935
Median		5	5	3	3	2	20
Modus		8	5	2	3	2	20
Skor Maksimal		10	8	9	5	4	35

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skor Minimal	2	2	2	2	0	12
Range	4	4	4	4	4	23
Standar Deviasi	2,594867	1,551274	2,036231	0,667204	0,681554	5,071319
Variansi	6,733333	2,406452	4,146237	0,445161	0,464516	25,71828
Banyak Kelas	5,921494	6				
Panjang Kelas	3,833333	4				

UJI NORMALITAS KELAS VIII.1

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{Max} = 35$

Nilai terkecil $X_{Min} = 12$

Rentang

$$R = X_{Max} - X_{Min} = 35 - 12 = 23$$

Banyak Kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log(31) = 1 + 3,3(1,4913) = 1 + 4,92149$$

$$BK = 5,92149 = 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{R}{BK} = \frac{23}{6} = 3,83333$$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai:

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

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.1

No	Interval	f	xi	xi ²	fxi	fxi ²
1	(12-15)	7	13,5	182,25	94,5	1275,75
2	(16-19)	8	17,5	306,25	140	2450
3	20-23	9	21,5	462,25	193,5	4160,25
4	24-27	5	25,5	650,25	127,5	3251,25
5	28-31	1	29,5	870,25	29,5	870,25
6	32-35	1	33,5	1122,25	33,5	1122,25
Jumlah		31	141	3593,5	618,5	13129,75

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{618,5}{31} = 19,9516$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SD_X)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(13129,75) - (618,5)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{407022 - 382542}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{24480}{930}}$$

$$SD_x = 5,13055$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan interval ditambah 0,5. Maka diperoleh: 11,5 ; 15,5 ; 19,5 ; 23,5 ; 27,5 ; 31,5 ; 35,5
4. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{11,5 - 19,9516}{5,13055} = -1,6473$$

$$Z = \frac{15,5 - 19,9516}{5,13055} = -0,86767$$

$$Z = \frac{19,5 - 19,9516}{5,13055} = -0,08802$$

$$Z = \frac{23,5 - 19,9516}{5,13055} = 0,69162$$

$$Z = \frac{27,5 - 19,9516}{5,13055} = 1,47126$$

$$Z = \frac{31,5 - 19,9516}{5,13055} = 2,25090466$$

$$Z = \frac{35,5 - 19,9516}{5,13055} = 3,03055$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

Z score	Luas 0 – z dari Tabel
-1,6473	0,4495
-0,86767	0,3051
-0,08802	0,0319
0,69162	0,2549
1,47126	0,4292
2,25090466	0,4878
3,03055	0,4988

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0,4495 - 0,3051| = 0,1444$$

$$|0,2549 - 0,4292| = 0,1743$$

$$|0,3051 - 0,0319| = 0,2732$$

$$|0,4292 - 0,4878| = 0,0586$$

$$|0,0319 - 0,2549| = 0,223$$

$$|0,4878 - 0,4988| = 0,011$$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$0,1444 \times 31 = 4,4764$$

$$0,1743 \times 31 = 5,4033$$

$$0,2732 \times 31 = 8,4692$$

$$0,0586 \times 31 = 1,8166$$

$$0,223 \times 31 = 6,913$$

$$0,011 \times 31 = 0,341$$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

No.	interval	Z - Score	Luas 0 - z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	(12-15)	-1,64731	0,4495	0,1444	4,4764	7	1,422696131
2	(16-19)	-0,86767	0,3051	0,2732	8,4692	8	0,02599403
3	20-23	-0,08802	0,0319	0,223	6,913	9	0,630054824
4	24-27	0,691619	0,2549	0,1743	5,4033	5	0,030102139
5	28-31	1,471262	0,4292	0,0586	1,8166	1	0,367078917
6	32-35	2,25090	0,4878	0,0110	0,341	1	1,27355132
		3,030548	0,4988				
						31	3,7495
						x^2_{tabel}	11,07

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,7495$$

9. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,5$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan ketentuan:

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

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

Dari perhitungan yang diatas dihasilkan Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2 = 3,7495 \leq$

11,07. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data diatas **BERDISTRIBUSI NORMAL**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL PRETEST SISWA KELAS VIII.2

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	S-01	3	3	0	3	3	12
2	S-02	3	3	3	3	0	12
3	S-03	3	2	0	3	3	11
4	S-04	5	3	0	3	2	13
5	S-05	3	3	0	2	3	11
6	S-06	8	5	3	3	3	22
7	S-07	2	3	0	5	3	13
8	S-08	6	6	3	3	3	21
9	S-09	2	2	3	3	3	13
10	S-10	3	3	0	3	3	12
11	S-11	3	3	3	2	3	14
12	S-12	3	3	3	3	2	14
13	S-13	3	2	3	3	2	13
14	S-14	6	3	3	3	3	18
15	S-15	3	3	3	3	2	14
16	S-16	3	2	2	3	3	13
17	S-17	8	3	3	3	3	20
18	S-18	9	5	3	3	3	23
19	S-19	5	3	2	5	3	18
20	S-20	6	5	5	6	5	27
21	S-21	10	3	3	3	3	22
22	S-22	3	3	3	3	3	15
23	S-23	10	5	3	3	5	26
24	S-24	5	3	3	5	3	19
25	S-25	6	3	3	3	3	18
26	S-26	3	3	3	5	3	17
27	S-27	5	3	5	3	3	19
28	S-28	8	3	3	3	3	20
29	S-29	8	5	3	3	3	22
30	S-30	3	3	3	3	3	15
Jumlah		148	99	74	99	87	507
Mean		4,933333	3,3	2,466667	3,3	2,9	16,9
Median		4	3	3	3	3	16
Modus		3	3	3	3	3	13
Skor Maksimal		10	6	5	6	5	27

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.

Skor Minimal	2	2	0	2	0	11
Range	4	4	4	4	4	16
Standar Deviasi	2,462594	1,022168	1,382984	0,915386	0,844863	4,543658
Variansi	6,064368	1,044828	1,912644	0,837931	0,713793	20,64483
Banyak Kelas	5,8745	6				
Panjang Kelas	2,666667	3				

UJI NORMALITAS KELAS VIII.2

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

$$\text{Nilai terbesar } X_{Max} = 27$$

$$\text{Nilai terkecil } X_{Min} = 11$$

Rentang

$$R = X_{Max} - X_{Min} = 27 - 11 = 16$$

Banyak Kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log(30) = 1 + 3,3(1,4771) = 1 + 4,8745$$

$$BK = 5,8745 = 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{R}{BK} = \frac{16}{6} = 2,66667$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai:

No	Interval	<i>f</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>fxi</i>	<i>fxi</i> ²
1	(11-13)	10	12	144	120	1440
2	14-16	5	15	225	75	1125
3	17-19	6	18	324	108	1944
4	20-22	6	21	441	126	2646
5	23-25	1	24	576	24	576
6	26-28	2	27	729	54	1458
Jumlah		30	117	2439	507	9189

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{507}{30} = 16,9$$

2. Menghitung Standar Deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(9189) - (507)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{275670 - 257049}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{18621}{870}}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = 4,62639$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan interval ditambah 0,5. Maka diperoleh: 10,5 ; 13,5 ; 16,5 ; 19,5 ; 22,5 ; 25,5 ; 28,5
4. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{10,5 - 16,9}{4,62639} = -1,38337$$

$$Z = \frac{13,5 - 16,9}{4,62639} = -0,73491$$

$$Z = \frac{16,5 - 16,9}{4,62639} = -0,08646$$

$$Z = \frac{19,5 - 16,9}{4,62639} = 0,56199$$

$$Z = \frac{22,5 - 16,9}{4,62639} = 1,21045$$

$$Z = \frac{25,5 - 16,9}{4,62639} = 1,8589$$

$$Z = \frac{28,5 - 16,9}{4,62639} = 2,50736$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

Z score	Luas 0 – z dari Tabel
-1,6473	0,4177
-0,86767	0,2673
-0,08646	0,0319
0,69162	0,2123
1,47126	0,3869
2,25090466	0,4599
3,03055	0,4938

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0,4177 - 0,2637| = 0,1504$$

$$|0,2123 - 0,3869| = 0,1746$$

$$|0,2637 - 0,0319| = 0,2354$$

$$|0,3869 - 0,4599| = 0,0730$$

$$|0,0319 - 0,2123| = 0,1804$$

$$|0,4599 - 0,4938| = 0,0339$$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$0,1504 \times 30 = 4,5120$$

$$0,1743 \times 31 = 5,238$$

$$0,2354 \times 30 = 7,0620$$

$$0,0586 \times 31 = 2,190$$

$$0,223 \times 31 = 5,412$$

$$0,011 \times 31 = 1,017$$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

No	interval	Z - Score	Luas 0-z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	(11-13)	-1,38337	0,4177	0,1504	4,5120	10	6,675120567
2	14-16	-0,73491	0,2673	0,2354	7,0620	5	0,602073634
	17-19	-0,08646	0,0319	0,1804	5,4120	6	0,063884701
	20-22	0,56199	0,2123	0,1746	5,2380	6	0,110852234
	23-25	1,21044	0,3869	0,0730	2,1900	1	0,646621005
	26-28	1,85890	0,4599	0,0399	1,0170	2	0,950136676
		2,50736	0,4938				
						30	9,048688816
						x_{tabel}	11,07

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 9,048688816$$

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



9. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,5$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan ketentuan:

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

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

Dari perhitungan yang diatas dihasilkan Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2 =$

9,048688816 \leq 11,07. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data diatas

BERDISTRIBUSI NORMAL

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

HASIL PRETEST SISWA KELAS VIII.3

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	S-01	8	5	3	3	2	21
2	S-02	2	3	2	3	2	12
3	S-03	3	3	2	3	3	14
4	S-04	8	6	6	3	2	25
5	S-05	5	5	6	3	3	22
6	S-06	6	3	5	3	2	19
7	S-07	8	5	2	3	2	20
8	S-08	2	3	3	2	3	13
9	S-09	5	3	0	3	4	15
10	S-10	3	0	2	2	3	10
11	S-11	3	5	2	2	3	15
12	S-12	8	5	2	2	4	21
13	S-13	3	5	5	3	3	19
14	S-14	2	2	2	3	3	12
15	S-15	6	3	2	3	0	14
16	S-16	8	6	3	2	2	21
17	S-17	2	6	3	2	2	15
18	S-18	8	5	2	3	2	20
19	S-19	8	5	2	3	2	20
20	S-20	5	5	5	3	2	20
21	S-21	6	5	3	2	3	19
22	S-22	6	6	2	3	3	20
23	S-23	3	4	2	2	2	13
24	S-24	3	3	2	3	0	11
25	S-25	3	5	3	2	3	16
26	S-26	3	8	6	3	2	22
27	S-27	8	5	6	5	2	26
28	S-28	0	5	5	2	2	14
29	S-29	10	5	5	2	5	27
30	S-30	2	2	5	3	3	15
31	S-31	6	2	2	5	3	18
32	S-32	8	3	5	3	3	22
Jumlah		161	136	105	89	80	571
Mean		5,03125	4,25	3,28125	2,78125	2,5	17,84375
Median		5	5	3	3	2,5	19

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Modus	8	5	2	3	2	20
Skor Maksimal	10	8	6	5	5	27
Skor Minimal	0	0	0	2	0	10
Range	4	4	4	4	4	17
Standar Deviasi	2,621061	1,606439	1,650696	0,750672	0,983739	4,451237
Variansi	6,86996	2,580645	2,724798	0,563508	0,967742	19,81351
Banyak Kelas	5,966995	6				
Panjang Kelas	2,833333	3				

UJI NORMALITAS KELAS VIII.3

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

$$\text{Nilai terbesar } X_{Max} = 27$$

$$\text{Nilai terkecil } X_{Min} = 10$$

Rentang

$$R = X_{Max} - X_{Min} = 27 - 10 = 17$$

Banyak Kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log(32) = 1 + 3,3(1,5051) = 1 + 4,96699$$

$$BK = 5,96699 = 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{R}{BK} = \frac{17}{6} = 2,83333$$

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai:

No	Interval	<i>f</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>fxi</i>	<i>fxi</i> ²
1	(10-12)	4	11	121	44	484
2	13-15	9	14	196	126	1764
3	16-18	2	17	289	34	578
4	19-21	11	20	400	220	4400
5	22-24	3	23	529	69	1587
6	25-27	3	26	676	78	2028
Jumlah		32	111	2211	571	10841

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{571}{32} = 17,844$$

2. Menghitung Standar Deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{32(10841) - (571)^2}{32(32-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{346912 - 326041}{32(31)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{20871}{992}}$$

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© 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.

$$SD_x = 4,58686$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan interval ditambah 0,5. Maka diperoleh: 9,5 ; 13,5 ; 16,5 ; 18,5 ; 21,5 ; 24,5 ; 27,5
4. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{9,5 - 17,8438}{4,58686} = -1,81905$$

$$Z = \frac{13,5 - 17,8438}{4,58686} = -0,947$$

$$Z = \frac{16,5 - 17,8438}{4,58686} = -0,29296$$

$$Z = \frac{18,5 - 17,8438}{4,58686} = 0,14307$$

$$Z = \frac{21,5 - 17,8438}{4,58686} = 0,79711$$

$$Z = \frac{24,5 - 17,8438}{4,58686} = 1,45116$$

$$Z = \frac{27,5 - 17,8438}{4,58686} = 2,10520$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

Z score	Luas 0 – z dari Tabel
-1,81905	0,4649
-0,947	0,3264
-0,29296	0,1141
0,14307	0,0557
0,79711	0,2852
1,45116	0,4265
2,10520	0,4821

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0,4495 - 0,3264| = 0,1385$$

$$|0,0557 - 0,2852| = 0,2295$$

$$|0,3264 - 0,1141| = 0,2123$$

$$|0,2852 - 0,4265| = 0,1413$$

$$|0,1141 - 0,0557| = 0,0584$$

$$|0,4265 - 0,4821| = 0,0556$$

7. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$0,1385 \times 32 = 4,432$$

$$0,2295 \times 32 = 7,3440$$

$$0,2123 \times 32 = 6,7936$$

$$0,1413 \times 32 = 4,5216$$

$$0,0584 \times 32 = 1,8688$$

$$0,0556 \times 32 = 1,7792$$

8. Menghitung Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

No	Interval	Z-Score	Luas 0-z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	(10-12)	-1,81905	0,4649	0,1385	4,432	4	0,042108303
2	13-15	-0,947	0,3264	0,2123	6,7936	9	0,71658634
3	16-18	-0,29296	0,1141	0,0584	1,8688	2	0,009210959
4	19-21	0,143072	0,0557	0,2295	7,3440	11	1,820035
5	22-24	0,797113	0,2852	0,1413	4,5216	3	0,51204586
6	25-27	1,451155	0,4265	0,0556	1,7792	3	0,837653237
		2,10520	0,48210				
						32	3,937639558

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,937639558$$

10. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,5$ dan derajat

kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan ketentuan:

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

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

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

Dari perhitungan yang diatas dihasilkan Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2 = 3,937639558 \leq 11,07$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data diatas

BERDISTRIBUSI NORMAL



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 F. 7 Pretest Seluruh Kelas

HASIL SKOR PRE TEST SELURUH KELAS

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal			Jumlah
		VII 1	VII 2	VIII 3	
1	S-01	27	12	21	60
2	S-02	14	9	12	35
3	S-03	15	11	14	40
4	S-04	25	6	25	56
5	S-05	22	8	22	52
6	S-06	24	22	19	65
7	S-07	15	11	20	46
8	S-08	35	21	13	69
9	S-09	25	10	15	50
10	S-10	21	15	10	46
11	S-11	13	11	15	39
12	S-12	21	14	21	56
13	S-13	19	11	19	49
14	S-14	22	17	12	51
15	S-15	22	11	14	47
16	S-16	21	15	21	57
17	S-17	23	20	15	58
18	S-18	19	22	20	61
19	S-19	23	16	20	59
20	S-20	15	22	20	57
21	S-21	21	22	19	62
22	S-22	20	15	20	55
23	S-23	22	22	13	57
24	S-24	23	15	11	49
25	S-25	18	18	16	52
26	S-26	29	17	22	68
27	S-27	24	19	26	69
28	S-28	23	15	14	52
29	S-29	24	22	27	73
30	S-30	19	15	15	49
31	S-31	18		18	36
32	S-32			22	22
Jumlah		662	464	571	1697
Mean		21,35484	15,46667	17,84375	53,03125
Median		22	15	19	53,5

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.

<i>Modus</i>	22	22	20	52
Skor Maksimal	35	22	27	73
Skor Minimal	13	6	10	22
<i>Range</i>	22	16	17	51
Standar Deviasi	4,5574	4,783112	4,451237	10,98822
Variansi	20,76989	22,87816	19,81351	120,7409



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 F. 8 Homogenitas Pretest

UJI HOMOGENITAS NILAI PRETEST SISWA

1. Hipotesis

Ho = Data Homogen

Ha = Data tidak homogen

Dengan kriteria yang digunakan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka, Ho diterima.

2. Mencari nilai variansi kelas masing-masing

a. Perhitungan Variansi kelas VIII.1

No	Interval	f	xi	xi ²	fxi	fxi ²
1	(12-15)	7	13,5	182,25	94,5	1275,75
2	(16-19)	8	17,5	306,25	140	2450
3	20-23	9	21,5	462,25	193,5	4160,25
4	24-27	5	25,5	650,25	127,5	3251,25
5	28-31	1	29,5	870,25	29,5	870,25
6	32-35	1	33,5	1122,25	33,5	1122,25
Jumlah		31	141	3593,5	618,5	13129,75

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{31(13129,75) - (618,5)^2}{31(31-1)}$$

$$S^2 = \frac{407022,25 - 382542,25}{31(30)} = \frac{24480}{930} = 26,3225806$$

b. Perhitungan Variansi kelas VIII.2

No	Interval	f	xi	xi ²	fxi	fxi ²
1	(11-13)	10	12	144	120	1440
2	14-16	5	15	225	75	1125
3	17-19	6	18	324	108	1944
4	20-22	6	21	441	126	2646
5	23-25	1	24	576	24	576
6	26-28	2	27	729	54	1458
Jumlah		30	117	2439	507	9189

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(9189) - (507)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{275670 - 257049}{30(29)} = \frac{18621}{870} = 21,4034$$

Perhitungan Variansi kelas VIII.3

No	Interval	f	xi	xi ²	fxi	fxi ²
1	(10-12)	4	11	121	44	484
2	13-15	9	14	196	126	1764
3	16-18	2	17	289	34	578
4	19-21	11	20	400	220	4400
5	22-24	3	23	529	69	1587
6	25-27	3	26	676	78	2028
Jumlah		32	111	2211	571	10841

Menghitung Standar Deviasi (SDx)

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{32(10841) - (571)^2}{32(32-1)}$$

$$S^2 = \frac{346912 - 326041}{32(31)} = \frac{20871}{992} = 21,0393$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Sampel	N	$db = (n - 1)$	S^2	$Log S^2$	$db(Log S^2)$
1	VIII.1	31	30	26,32258	1,420328	42,60985
2	VIII.2	30	29	21,40345	1,330484	38,58403
3	VIII.3	32	31	21,03931	1,323032	41,01398
JUMLAH			90	68,76534	4,073844	122,20786

4. Menghitung Variansi gabungan dari keempat sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2)}{n_1 + n_2 + n_3 +}$$

$$S_i^2 = \frac{(30 \cdot 26,32258) + (29 \cdot 21,40345) + (31 \cdot 21,03931)}{30 + 29 + 31}$$

$$S_i^2 = \frac{(789,6774) + (620,70005) + (652,21861)}{90}$$

$$S_i^2 = \frac{2062,59606}{90} = 22,91773522$$

5. Menghitung $\log S_i^2 = \log(22,91773522) = 1,360172$

6. Menghitung nilai B (Barlet)

$$B = \log S_i^2 \times \sum(n_i - 1) = 1,360172 \times 90 = 122,42$$

7. Menghitung X_{hitung}^2

$$X_{hitung}^2 = (\ln 10) \left[B - \sum db(\log S_i^2) \right]$$

$$X_{hitung}^2 = (2,302585)[122,42 - 122,20786]$$

$$X_{hitung}^2 = (2,302585)(0,20759) = 0,477996$$

8. Bandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

$X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka tidak homogen

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $db = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka pada tabel *Chi Kuadrat* diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 5,591$. $X_{hitung}^2 = 0,477996$ sehingga $X_{hitung}^2 = 0,477996 \leq X_{tabel}^2 = 5,591$ maka variansi-variansi adalah homogen.

Dari perhitungan ketiga kelas tersebut, terbukti bahwa ketiga kelas mempunyai varians yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah, untuk membuktikan semua kelas mempunyai kemampuan yang sama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran F. 9 UJI ANOVA SATU ARAH

UJI ANOVA SATU ARAH

No	Siswa	VIII.1	VIII.2	VIII.3	x_1^2	x_2^2	x_3^2
1	S-01	24	12	21	576	144	441
2	S-02	12	12	12	144	144	144
3	S-03	12	11	14	144	121	196
4	S-04	25	13	25	625	169	625
5	S-05	18	11	22	324	121	484
6	S-06	24	22	19	576	484	361
7	S-07	13	13	20	169	169	400
8	S-08	35	21	13	1225	441	169
9	S-09	25	13	15	625	169	225
10	S-10	20	12	10	400	144	100
11	S-11	13	14	15	169	196	225
12	S-12	20	14	21	400	196	441
13	S-13	15	13	19	225	169	361
14	S-14	20	18	12	400	324	144
15	S-15	15	14	14	225	196	196
16	S-16	20	13	21	400	169	441
17	S-17	17	20	15	289	400	225
18	S-18	19	23	20	361	529	400
19	S-19	20	18	20	400	324	400
20	S-20	12	27	20	144	729	400
21	S-21	20	22	19	400	484	361
22	S-22	17	15	20	289	225	400
23	S-23	20	26	13	400	676	169
24	S-24	22	19	11	484	361	121
25	S-25	16	18	16	256	324	256
26	S-26	28	17	22	784	289	484
27	S-27	21	19	26	441	361	676
28	S-28	19	20	14	361	400	196
29	S-29	24	22	27	576	484	729
30	S-30	19	15	15	361	225	225
31	S-31	17		18	289		324
32	S-32			22			484
Jumlah		602	507	571	12462	9167	10803
		1680			32432		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa variansi yaitu:

Total (T), Antar (a), Dalam (d)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 32432 - \frac{1680^2}{93} \\
 &= 32432 - \frac{2822400}{93} \\
 &= 32432 - 30348,387 \\
 &= 2083,61
 \end{aligned}$$

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

$$JKa = \frac{602^2}{31} + \frac{507^2}{30} + \frac{571^2}{32} - \frac{1680^2}{93}$$

$$JKa = 11690,45 + 8568,3 + 10188,78 - 30348,38$$

$$JKa = 30447,53 - 30348,38$$

$$JKa = 99,1457661$$

$$JKd = JKT - JKa$$

$$JKd = 2083,61 - 99,1457661$$

$$JKd = 1984,47$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

- a. $db(T) = 93 - 1 = 92$

- b. $db(a) = 3 - 1 = 2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$c. db(d) = 93 - 3 = 90$$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{99,1457661}{2} = 49,5729$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{1984,47}{90} = 22,0496$$

4. Menghitung f_{hitung}

$$f_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{49,5729}{22,0496} = 2,24824$$

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	Jk	RJK	f hitung	f tabel
				a = 0,05
Antar	99,14577	49,5729	2,248241	3,09
Dalam	1984,467	22,0496		
Total	2083,613	71,6225		

6. Menarik kesimpulan

H_0 = Tidak memiliki perbedaan H_a = Memiliki perbedaan

Kaidah keputusan

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

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

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka diperoleh $F_{hitung} <$

F_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa

ketiga kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah

matematis.



Lampiran G. 1 *Posttest*

HASIL POST TES KELAS EKSPERIMENT

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	SE-1	12	11	12	12	12	59
2	SE-2	12	12	12	10	10	56
3	SE-3	5	12	9	7	0	33
4	SE-4	12	12	10	12	12	58
5	SE-5	12	9	12	12	3	48
6	SE-6	12	9	12	5	0	38
7	SE-7	12	9	10	12	12	55
8	SE-8	12	12	10	12	9	55
9	SE-9	5	9	7	12	0	33
10	SE-10	12	10	10	10	10	52
11	SE-11	12	12	10	10	10	54
12	SE-12	12	6	9	5	0	32
13	SE-13	3	9	6	10	10	38
14	SE-14	12	10	10	10	10	52
15	SE-15	12	6	10	10	10	48
16	SE-16	12	12	12	12	10	58
17	SE-17	3	9	7	12	0	31
18	SE-18	5	10	10	12	10	47
19	SE-19	3	10	9	12	0	34
20	SE-20	4	9	10	6	4	33
21	SE-21	12	12	10	10	10	54
22	SE-22	12	10	7	3	0	32
23	SE-23	7	8	5	12	0	32
24	SE-24	8	7	5	2	0	22
25	SE-25	6	5	3	12	0	26
26	SE-26	5	10	10	10	10	45
27	SE-27	12	12	12	10	3	49
28	SE-28	6	7	7	7	0	27
29	SE-29	10	10	9	5	0	34
30	SE-30	12	11	11	10	10	54
31	SE-31	10	12	12	12	12	58
32	SE-32	3	3	3	3	3	15
33	SE-33	7	8	11	12	12	50
34	SE-34	6	6	7	0	0	19
35	SE-35	9	2	9	6	5	31

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.

Jumlah	309	321	318	317	197	1462
<i>Mean</i>	8,828571	9,171429	9,085714	9,057143	5,628571	41,77143
<i>Median</i>	10	10	10	10	5	45
<i>Modus</i>	12	12	10	12	0	33
Skor Maksimal	12	12	12	12	12	59
Skor Minimal	3	2	3	0	0	15
<i>Range</i>	4	4	4	4	4	44
Standar Deviasi	3,527086	2,617652	2,513159	3,480558	5,029827	12,74659
Variansi	12,44034	6,852101	6,315966	12,11429	25,29916	162,4756
Banyak Kelas	6,095425	6				
Panjang Kelas	7,333333	8				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran G. 2 Normalitas Posttest

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMENT

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{Max} = 59$

Nilai terkecil $X_{Min} = 15$

Rentang

$R = X_{Max} - X_{Min} = 59 - 15 = 44$

Banyak Kelas (BK)

$BK = 1 + 3,3 \log(35) = 1 + 3,3(1,5440) = 1 + 5,095425$

$BK = 6,095425 = 6$

$Panjang\ Kelas = \frac{R}{BK} = \frac{44}{6} = 7,333333$

Langkah 2

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai:

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMENT

No	Interval	f	X_i	x_i^2	$f x_i$	$f x_i^2$
1	15-22	3	18,5	342,25	55,5	1026,75
2	23-30	2	26,5	702,25	53	1404,5
3	31-38	12	34,5	1190,25	414	14283
4	39-46	1	42,5	1806,25	42,5	1806,25
5	47-54	10	50,5	2550,25	505	25502,5
6	55-62	7	58,5	3422,25	409,5	23955,75
Jumlah		35	231	10013,5	1479,5	67978,75

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

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

10. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{1479,5}{35} = 42,27143$$

11. Menghitung Standar Deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{35(67978,75) - (1479,5)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{2379256 - 2188920}{35(34)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{190336}{1190}}$$

$$SD_x = 12,64698$$

12. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri

kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan interval

ditambah 0,5. Maka diperoleh: 14,5 ; 22,5 ; 30,5 ; 38,5 ; 46,5 ; 54,5 ; 62,5

13. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{14,5 - 42,27143}{12,64698} = -2,19589$$

$$Z = \frac{22,5 - 42,27143}{12,64698} = -1,56333$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$Z = \frac{30,5 - 42,27143}{12,64698} = 1,411642$$

$$Z = \frac{38,5 - 42,27143}{12,64698} = -0,29821$$

$$Z = \frac{46,5 - 42,27143}{12,64698} = 0,334354$$

$$Z = \frac{54,5 - 42,27143}{12,64698} = 0,966916$$

$$Z = \frac{62,5 - 42,27143}{12,64698} = 1,59948$$

14 Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

Z score	Luas 0 – z dari Tabel
-2,19589	0,4857
-1,56333	0,4406
1,411642	0,4207
-0,29821	0,1141
0,334354	0,1293
0,966916	0,3315
1,59948	0,4441

15 Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0,4857 - 0,4406| = 0,0451$$

$$|0,1141 - 0,1293| = 0,0152$$

$$|0,4406 - 0,4207| = 0,0199$$

$$|0,1293 - 0,3315| = 0,2022$$

$$|0,4207 - 0,1141| = 0,3066$$

$$|0,3315 - 0,4441| = 0,1126$$

16 Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$0,0451 \times 35 = 1,5785$$

$$0,0152 \times 35 = 0,532$$

$$0,0199 \times 35 = 0,6965$$

$$0,2022 \times 35 = 7,077$$

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

$$0,3066 \times 35 = 10,731$$

$$0,1126 \times 35 = 3,941$$

17. Menghitung Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

N	interval	Z - Score	Luas 0 - z	LTKI	fh	fo	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
1	15-22	-2,19589	0,4857	0,0451	1,5785	3	1,280115
2	23-30	-1,56333	0,4406	0,0199	0,6965	2	2,439501
3	31-38	1,411642	0,4207	0,3066	10,7310	12	0,150066
4	39-46	-0,29821	0,1141	0,0152	0,5320	1	0,411699
5	47-54	0,334354	0,1293	0,2022	7,0770	10	1,207281
6	55-62	0,96692	0,3315	0,1126	3,9410	7	2,374393
		1,599478	0,4441				
						35	7,863055
						x tabel	11,07

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,863055$$

18. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,5$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan ketentuan:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang diatas dihasilkan Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} =$

7,863055 ≤ 11,07. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data diatas

BERDISTRIBUSI NORMAL

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.

HASIL POST TES KELAS KONTROL

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimal					Jumlah
		1	2	3	4	5	
1	SK-1	10	12	12	12	12	58
2	SK-2	4	12	6	2	5	29
3	SK-3	3	3	9	6	8	29
4	SK-4	5	9	9	10	3	36
5	SK-5	12	12	9	5	5	43
6	SK-6	10	2	5	6	5	28
7	SK-7	3	7	3	10	5	28
8	SK-8	3	6	3	3	3	18
9	SK-9	12	10	5	6	3	36
10	SK-10	12	3	6	3	5	29
11	SK-11	12	10	7	3	3	35
12	SK-12	9	5	10	8	3	35
13	SK-13	8	3	3	3	10	27
14	SK-14	12	5	10	8	3	38
15	SK-15	12	3	6	8	0	29
16	SK-16	3	6	9	6	3	27
17	SK-17	12	9	8	5	3	37
18	SK-18	3	3	3	3	0	12
19	SK-19	10	3	5	5	5	28
20	SK-20	12	2	5	3	8	30
21	SK-21	8	12	12	3	0	35
22	SK-22	10	12	5	3	3	33
23	SK-23	12	2	5	8	3	30
24	SK-24	5	6	12	8	5	36
25	SK-25	10	8	9	5	3	35
26	SK-26	3	8	6	3	5	25
27	SK-27	12	12	8	10	10	52
28	SK-28	10	10	9	10	12	51
29	SK-29	12	8	5	3	3	31
30	SK-30	3	2	3	3	5	16
31	SK-31	3	12	6	3	3	27
32	SK-32	12	8	9	12	10	51
33	SK-33	3	3	6	12	3	27
34	SK-34	12	10	10	9	3	44
35	SK-35	12	12	10	9	2	45

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Jumlah	294	250	248	216	162	1170
<i>Mean</i>	8,4	7,142857	7,085714	6,171429	4,628571	33,42857
<i>Median</i>	10	8	6	6	3	31
<i>Modus</i>	12	12	9	3	3	29
Skor Maksimal	12	12	12	12	12	58
Skor Minimal	3	2	3	2	0	12
<i>Range</i>	4	4	4	4	4	46
Standar Deviasi	3,844018	3,719131	2,737232	3,148162	3,116236	10,00084
Variansi	14,77647	13,83193	7,492437	9,910924	9,710924	100,0168
Banyak Kelas	6,095425	6				
Panjang Kelas	7,666667	8				

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

Langkah 1

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

$$\text{Nilai terbesar } X_{Max} = 58$$

$$\text{Nilai terkecil } X_{Min} = 12$$

Rentang

$$R = X_{Max} - X_{Min} = 58 - 12 = 46$$

Banyak Kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log(35) = 1 + 3,3(1,5440) = 1 + 5,095425$$

$$BK = 6,095425 = 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{R}{BK} = \frac{46}{6} = 7,66667$$

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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai:

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	<i>f</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>fxi</i>	<i>fxi</i> ²
1	(11-18)	3	14,5	210,25	43,5	630,75
2	19-26	1	22,5	506,25	22,5	506,25
3	27-34	15	30,5	930,25	457,5	13953,75
4	35-42	9	38,5	1482,25	346,5	13340,25
5	43-50	3	46,5	2162,25	139,5	6486,75
6	51-58	4	54,5	2970,25	218	11881
Jumlah		35	207	8261,5	1227,5	46798,75

Langkah 3

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

1. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{618,5}{31} = 19,9516$$

2. Menghitung Standar Deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{35(46798,75) - (1227,5)^2}{35(35-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1637956 - 1506756}{35(34)}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{131200}{1190}}$$

$$SD_x = 10,5001$$

3. Menentukan batas kelas (BK), dengan angka pada skor yang berada dikiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor pada kanan interval ditambah 0,5. Maka diperoleh: 11,5 ; 18,5 ; 26,5 ; 34,5 ; 42,5 ; 50,5 ; 58,5
4. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{11,5 - 35,07143}{10,5001} = -2,24488$$

$$Z = \frac{18,5 - 35,07143}{10,5001} = -1,57882$$

$$Z = \frac{26,5 - 35,07143}{10,5001} = 1,5238$$

$$Z = \frac{34,5 - 35,07143}{10,5001} = -0,05442$$

$$Z = \frac{42,5 - 35,07143}{10,5001} = 0,707476$$

$$Z = \frac{50,5 - 35,07143}{10,5001} = 1,469374$$

$$Z = \frac{58,5 - 35,07143}{10,5001} = 2,23127$$

5. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z

Z score	Luas 0 – z dari Tabel
-2,24488	0,4875
-1,57882	0,4418
1,5238	0,4357

-0,05442	0,0199
0,707476	0,258
1,469374	0,4279
2,23127	0,4871

19. Mencari luas tiap kelas interval dengan mengurangkan angka luas baris pertama dengan garis kedua.

$$|0,4875 - 0,4418| = 0,0457 \qquad |0,0199 - 0,258| = 0,2381$$

$$|0,4418 - 0,4357| = 0,0061 \qquad |0,258 - 0,4279| = 0,1699$$

$$|0,4357 - 0,0199| = 0,4158 \qquad |0,4279 - 0,4871| = 0,0592$$

20. Menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus:

$$f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$0,0457 \times 35 = 1,5995 \qquad 0,2381 \times 35 = 8,3335$$

$$0,0061 \times 35 = 0,2135 \qquad 0,1699 \times 35 = 5,947$$

$$0,4158 \times 35 = 14,553 \qquad 0,0592 \times 35 = 2,072$$

21. Menghitung Chi Kuadrat hitung (X^2_{hitung})

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z - Score	Luas 0 - z	LTKI	f_h	f_o	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	(11-18)	-2,24488	0,4875	0,0457	1,5995	3	1,226258
2	19-26	-1,57822	0,4418	0,0061	0,2135	1	2,897341
3	27-34	1,52379	0,4357	0,4158	14,5530	15	0,01373
4	35-42	-0,05442	0,0199	0,2381	8,3335	9	0,053306
5	43-50	0,70748	0,2580	0,1699	5,9465	3	1,459995
6	51-58	1,46937	0,4279	0,0592	2,0720	4	1,794008
		2,23127	0,4871				
						35	7,444638

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} = 7,444638$$

22. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,5$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$, maka $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan ketentuan:

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

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

Dari perhitungan yang diatas dihasilkan Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2 = 7,444638 \leq 11,07$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data diatas

BERDISTRIBUSI NORMAL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran G. 3 Homogenitas *Posttest*

UJI HOMOGENITAS NILAI POSTEST SISWA

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Kode	Nilai	No.	Kode	Nilai
1	SE-1	59	1	SK-1	58
2	SE-2	56	2	SK-2	29
3	SE-3	33	3	SK-3	29
4	SE-4	58	4	SK-4	36
5	SE-5	48	5	SK-5	43
6	SE-6	38	6	SK-6	28
7	SE-7	55	7	SK-7	28
8	SE-8	55	8	SK-8	18
9	SE-9	33	9	SK-9	36
10	SE-10	52	10	SK-10	29
11	SE-11	54	11	SK-11	35
12	SE-12	32	12	SK-12	35
13	SE-13	38	13	SK-13	27
14	SE-14	52	14	SK-14	38
15	SE-15	48	15	SK-15	29
16	SE-16	58	16	SK-16	27
17	SE-17	31	17	SK-17	37
18	SE-18	47	18	SK-18	12
19	SE-19	34	19	SK-19	28
20	SE-20	33	20	SK-20	30
21	SE-21	54	21	SK-21	35
22	SE-22	32	22	SK-22	33
23	SE-23	32	23	SK-23	30
24	SE-24	22	24	SK-24	36
25	SE-25	26	25	SK-25	35
26	SE-26	45	26	SK-26	25
27	SE-27	49	27	SK-27	52
28	SE-28	27	28	SK-28	51
29	SE-29	34	29	SK-29	31
30	SE-30	54	30	SK-30	16
31	SE-31	58	31	SK-31	27
32	SE-32	15	32	SK-32	51
33	SE-33	50	33	SK-33	27
34	SE-34	19	34	SK-34	44
35	SE-35	31	35	SK-35	45

© 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jumlah	1462	Jumlah	1170
Mean	41,77143	Mean	33,42857
Median	45	Median	31
Modus	33	Modus	29
Skor Maksimal	59	Skor Maksimal	58
Skor Minimal	15	Skor Minimal	12
Range	44	Range	46
Standar Deviasi	12,74659	Standar Deviasi	10,00084
Variansi	162,4756	Variansi	100,0168

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval	<i>f</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>fxi</i>	<i>fxi</i> ²
1	15-22	3	18,5	342,25	55,5	1026,75
2	23-30	2	26,5	702,25	53	1404,5
3	31-38	12	34,5	1190,25	414	14283
4	39-46	1	42,5	1806,25	42,5	1806,25
5	47-54	10	50,5	2550,25	505	25502,5
6	55-62	7	58,5	3422,25	409,5	23955,75
Jumlah		35	231	10013,5	1479,5	67978,75

Menghitung rata-rata (mean)

$$M = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{1479,5}{35} = 42,2714$$

Menghitung varians kelas eksperiment

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{35(67978,5) - (1479,5)^2}{35(35-1)}}$$

**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.

$$SD_x = \sqrt{\frac{237247,5 - 2188920,25}{35(34)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{190336}{1190}}$$

$$SD_x = 12,647$$

$$\text{Varians } (SD_x) = 12,647^2 = 159,946$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Interval	<i>f</i>	<i>xi</i>	<i>xi</i> ²	<i>fxi</i>	<i>fxi</i> ²
1	(11-18)	3	14,5	210,25	43,5	630,75
2	19-26	1	22,5	506,25	22,5	506,25
3	27-34	15	30,5	930,25	457,5	13953,75
4	35-42	9	38,5	1482,25	346,5	13340,25
5	43-50	3	46,5	2162,25	139,5	6486,75
6	51-58	4	54,5	2970,25	218	11881
Jumlah		35	207	8261,5	1227,5	46798,75

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fxi}{n} = \frac{1227,5}{35} = 35,0714$$

Menghitung varians kelas eksperiment

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{35(46798,75) - (1227,5)^2}{35(35-1)}}$$



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.

$$SD_x = \sqrt{\frac{1637956,25 - 1506756,25}{35(34)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{131200}{1190}}$$

$$SD_x = 10,5001$$

$$\text{Varians } (SD_x) = 10,5001^2 = 110,252$$

Dari data tersebut diperoleh:

Varians kelas Kontrol $(S^2) = 110,252$ (*variens terkecil*)

Varians kelas Eksperienn $(S^2) = 159,946$ (*variens terbesar*)

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{159,946}{110,252} = 1.45073$$

Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut

$$db_{pembilang} = n - 1 = 35 - 1 = 34$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 35 - 1 = 34$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,772$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$

diperoleh $1.45073 < 1,772$, maka data post tenst untuk kelas eksperiment dan

kontrol adalah **HOMOGEN**.



**PENGELOMPOKKAN SKOR POST TEST BERDASARKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	EKSPERIMEN	SE-1	59	SE-17	31	SE-7	55
2		SE-12	32	SE-18	47	SE-10	52
3				SE-4	58	SE-11	52
4				SE-20	33	SE-34	19
5				SE-22	32	SE-35	31
6				SE-21	54		
7				SE-5	58		
8				SE-6	48		
9				SE-16	58		
10				SE-2	56		
11				SE-15	48		
12				SE-30	54		
13				SE-23	32		
14				SE-14	52		
15				SE-19	34		
16				SE-13	38		
17				SE-28	27		
18				SE-3	33		
19				SE-24	22		
20				SE-26	45		
21				SE-27	49		
22				SE-31	58		
23				SE-32	15		
24				SE-8	55		
25				SE-25	26		
26				SE-9	33		
27				SE-29	34		
28				SE-33	50		

© 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.

No.	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	SK-12	35	SK-15	29	SK-26	55
2		SK-11	35	SK-5	43		
3				SK-17	37		
4				SK-18	12		
5				SK-29	31		
6				SK-34	44		
7				SK-21	35		
8				SK-7	28		
9				SK-10	29		
10				SK-1	58		
11				SK-35	45		
12				SK-2	29		
13				SK-3	29		
14				SK-4	36		
15				SK-8	18		
16				SK-23	30		
17				SK-24	36		
18				SK-13	27		
19				SK-28	51		
20				SK-16	27		
21				SK-20	30		
22				SK-22	33		
23				SK-25	35		
24				SK-33	27		
25				SK-6	28		
26				SK-19	28		
27				SK-30	16		
28				SK-31	27		
29				SK-32	51		
30				SK-14	38		
31				SK-27	52		
32				SK-9	36		

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



**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN SELF EFFICACY KELOMPOK TINGGI**

SELF EFFICACY TINGGI						
KODE	1	2	3	4	5	SKOR
SE-1	12	11	12	12	12	59
SE-12	12	6	9	5	0	32
SK-12	12	10	7	3	3	35
SK-11	9	5	10	8	3	35
Jumlah	45	32	38	28	18	161
<i>Mean</i>	11,25	8	9,5	7	4,5	40,25
<i>Median</i>	12	8	9,5	6,5	3	35
<i>Modus</i>	12	0	0	0	3	35
Skor Maksimal	12	11	12	12	12	59
Skor Minimal	9	5	7	3	0	32
<i>Range</i>	3	6	5	9	12	27
Standar Deviasi	1,5	2,94392	2,081666	3,91578	5,196152	12,57975
Variansi	2,25	8,666667	4,333333	15,33333	27	158,25

**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN SELF EFFICACY KELOMPOK SEDANG**

SELF EFFICACY SEDANG						
KODE	1	2	3	4	5	SKOR
SE-17	3	9	7	12	0	31
SE-18	5	10	10	12	10	47
SE-4	12	10	7	3	3	35
SE-20	4	9	10	6	4	33
SE-22	12	10	7	3	0	32
SE-21	12	12	10	10	10	54
SE-5	12	9	12	12	3	48
SE-6	12	9	12	5	0	38
SE-16	12	12	12	12	10	58
SE-2	12	12	12	10	10	56
SE-15	12	6	10	10	10	48
SE-30	12	11	11	10	10	54
SE-23	7	8	5	12	0	32

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Idris Alif Kasim Riau

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

© Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
 Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

SE-14	12	10	10	10	10	52
SE-19	3	10	9	12	0	34
SE-13	3	9	6	10	10	38
SE-28	6	7	7	7	0	27
SE-3	5	12	9	7	0	33
SE-24	8	7	5	2	0	22
SE-26	12	12	12	10	3	49
SE-27	6	7	7	7	0	27
SE-31	12	12	10	12	9	55
SE-32	10	12	12	12	12	58
SE-8	3	3	3	3	3	15
SE-25	6	5	3	12	0	26
SE-9	12	9	12	12	3	48
SE-29	10	10	9	5	0	34
SK-15	12	3	6	8	0	29
SK-5	12	12	9	5	5	43
SK-17	12	9	8	5	3	37
SK-18	3	3	3	3	0	12
SK-29	12	8	5	3	3	31
SK-34	12	10	10	9	3	44
SK-21	8	12	12	3	0	35
SK-7	12	9	10	12	12	55
SK-10	12	10	10	10	10	52
SK-1	12	11	12	12	12	59
SK-35	12	12	10	9	2	45
SK-2	4	12	6	2	5	29
SK-3	3	3	9	6	8	29
SK-4	5	9	9	10	3	36
SK-8	3	6	3	3	3	18
SK-23	12	2	5	8	3	30
SK-24	5	6	12	8	5	36
SK-13	8	3	3	3	10	27
SK-28	10	10	9	10	12	51
SK-16	3	6	9	6	3	27
SK-20	12	2	5	3	8	30
SK-22	10	12	5	3	3	33
SK-25	10	8	9	5	3	35
SK-33	3	3	6	12	3	27
SK-6	10	2	5	6	5	28

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

SK-19	10	3	5	5	5	28
SK-30	3	2	3	3	5	16
SK-31	3	12	6	3	3	27
SK-32	12	8	9	12	10	51
SK-14	12	5	10	8	3	38
SK-27	12	12	8	10	10	52
SK-9	12	10	5	6	3	36
Jumlah	516	487	475	449	283	177
<i>Mean</i>	8,6	8,116667	7,916667	7,483333	4,716667	2,95
<i>Median</i>	10	9	9	8	6,5	44,5
<i>Modus</i>	12	12	10	12	3	27
Skor Maksimal	12	12	12	12	12	59
Skor Minimal	3	2	3	2	0	36
<i>Range</i>	9	10	9	10	12	23
Standar Deviasi	3,712018	3,330078	2,873324	3,498852	4,067447	8,421203
Variansi	13,77908	11,08942	8,255991	12,24196	16,54413	70,91667

**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN *SELF EFFICACY* KELOMPOK RENDAH**

SELF EFFICACY RENDAH						
KODE	1	2	3	4	5	SKOR
SE-7	12	9	10	12	12	55
SE-10	12	10	10	10	10	52
SE-11	12	12	10	10	10	54
SE-34	6	6	7	0	0	19
SE-35	9	2	9	6	5	31
SK-26	3	8	6	3	5	25
Jumlah	54	47	52	41	42	236
<i>Mean</i>	9	7,833333	8,666667	6,833333	7	39,33333
<i>Median</i>	10,5	8,5	9,5	8	7,5	41,5
<i>Modus</i>	12	0	10	10	10	0
Skor Maksimal	12	12	10	12	12	55
Skor Minimal	3	2	6	0	0	19
<i>Range</i>	9	10	4	12	12	36
Standar Deviasi	3,794733	3,488075	1,75119	4,665476	4,472136	16,18229
Variansi	14,4	12,16667	3,066667	21,76667	20	261,8667

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



Lampiran G. 4 Hipotesis Anova Dua Arah

JI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Self Efficacy (B1,B2,B3)								
A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	TOTAL	$A_1B_1^2$	$A_2B_2^2$	$A_3B_3^2$	TOTAL	
59	31	55	145	3481	961	3025	7467	
32	47	52	131	1024	2209	2704	5937	
	58	52	110		3364	2704	6068	
	33	19	52		1089	361	1450	
	32	31	63		1024	961	1985	
	54		54		2916		2916	
	58		58		3364		3364	
	48		48		2304		2304	
	58		58		3364		3364	
	56		56		3136		3136	
	48		48		2304		2304	
	54		54		2916		2916	
	32		32		1024		1024	
	52		52		2704		2704	
	34		34		1156		1156	
	38		38		1444		1444	
	27		27		729		729	
	33		33		1089		1089	
	22		22		484		484	
	45		45		2025		2025	
	49		49		2401		2401	
	58		58		3364		3364	
	15		15		225		225	
	55		55		3025		3025	
	26		26		676		676	
	33		33		1089		1089	
	34		34		1156		1156	
Jumlah	91	1130	209	1430	4505	51542	9755	64646

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin penerbit. Untuk penyalinan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

Model Pembelajaran

MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



© Himpunan Matematika UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Self Efficacy (B1,B2,B3)								
A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	TOTAL	$A_1B_1^2$	$A_2B_2^2$	$A_3B_3^2$	TOTAL	
35	29	55	119	1225	841	3025	5091	
35	43		78	1225	1849		3074	
	37		37		1369		1369	
	12		12		144		144	
	31		31		961		961	
	44		44		1936		1936	
	35		35		1225		1225	
	28		28		784		784	
	29		29		841		841	
	58		58		3364		3364	
	45		45		2025		2025	
	29		29		841		841	
	29		29		841		841	
	36		36		1296		1296	
	18		18		324		324	
	30		30		900		900	
	36		36		1296		1296	
	27		27		729		729	
	51		51		2601		2601	
	27		27		729		729	
	30		30		900		900	
	33		33		1089		1089	
	35		35		1225		1225	
	27		27		729		729	
	28		28		784		784	
	28		28		784		784	
	16		16		256		256	
	27		27		729		729	
	51		51		2601		2601	
	38		38		1444		1444	
	52		52		2704		2704	
	36		36		1296		1296	
Jumlah	70	1075	55	1200	2450	39437	3025	44912
Jumlah Total	161	2205	264	2630	6955	90979	12780	109558

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

MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Dari tabel di atas dapat diketahui sebagai berikut

$A_1 = 1430$	$q = 3$
$A_2 = 1200$	$nA_1B_1 = 2$
$B_1 = 161$	$nA_1B_2 = 27$
$B_2 = 2205$	$nA_1B_3 = 5$
$B_3 = 264$	$nA_2B_1 = 2$
$G = 2630$	$nA_2B_2 = 32$
$p = 2$	$nA_2B_3 =$
$TX^2 = 109558$	$N = 70$

2. Perhitungan Derajat Kebebasan

$$dkJK_t = N - 1 = 70 - 1 = 69$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2)(3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 70 - (2 \times 3) = 64$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2$$

3. Perhitungan Jumlah Kuadrat

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

$$JK_t = 109558 - \frac{2630^2}{70} = 109558 - 98812,8 = 10745,143$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$JK_a = \left(\frac{91^2}{2} + \frac{70^2}{2} + \frac{91^2}{27} + \frac{1075^2}{32} + \frac{209^2}{5} + \frac{55^2}{1} \right) - \frac{2630^2}{70}$$

$$JK_a = (4140,5 + 2450 + 47292,593 + 36113,3 + 8736,2 + 3025) - 98812,9$$

$$JK_a = 2944,7167$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 10745,143 - 2944,7167 = 7800,4262$$

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

$$JK_A = \left(\frac{1430^2}{35} + \frac{1200^2}{35} \right) - \frac{2630^2}{70}$$

$$JK_A = 99568,57 - 98812,86 = 755,71429$$

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

$$JK_B = \left(\frac{161^2}{4} + \frac{2205^2}{59} + \frac{264^2}{6} \right) - \frac{2630^2}{70}$$

$$JK_B = 100503,5 - 98812,86 = 1690,5962$$

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

$$JK_{AB} = 2944,7167 - 755,71429 - 1690,5962$$

$$JK_{AB} = 498,40617$$

4. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d} = \frac{7800,4262}{64} = 121,88166$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A} = \frac{755,71429}{1} = 755,71429$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B} = \frac{1690,5962}{2} = 845,29812$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} = \frac{498,40617}{2} = 249,20308$$

5. Perhitungan F_{hitung}

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{755,71429}{121,88166} = 6,20039384$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{845,29812}{121,88166} = 6,93540056$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{249,20308}{121,88166} = 2,04463154$$

HASIL Uji ANOVA DUA ARAH

SUMBER VARIANSI	dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
ANTAR BARIS (MODEL) A	1	755,7143	755,7143	6,103513	4	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran MMP dengan siswa yang tidak menggunakan model MMP
ANTAR KOLOM (SELF) B	2	1690,596	845,2981	6,827035	3,14	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah
INTERAKSI (MODEL (A) X SELF(B))	2	498,4062	249,2031	2,012684	3,14	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran MMP dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

- d) Untuk hipotesis pertama dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,103513 > 4,00$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



e) Untuk hipotesis kedua dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,827035 > 3,14$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

f) Untuk hipotesis ketiga dengan hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $2,012684 < 3,14$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran H. 1 Dokumentasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMBAHASAN PR



PEMBAGIAN LKK SETELAH PEMBENTUKAN KELOMPOK

© 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.



DISKUSI LKK



PENGERJAAN LKK

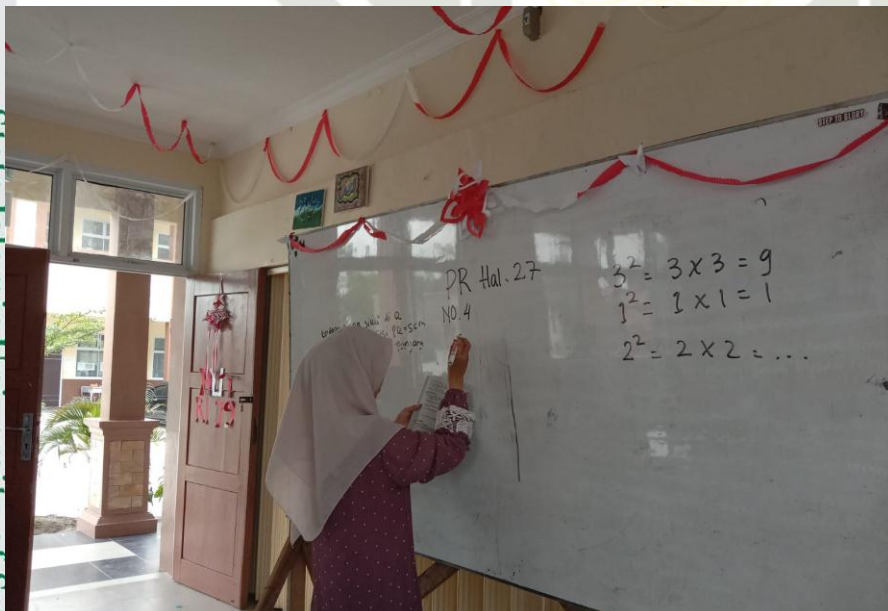
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



**PENGERJAAN DAN PENGUMPULAN
TUGAS MANDIRI**



PEMBERIAN PR KEPADA SISWA



Lampiran I. 1 Surat-Surat

1.1

a.



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 47 PEKANBARU**

Jl. Muhajirin, Kel Sidomulyo Barat, Kec Tuah Madani, Kota Pekanbaru Kode Pos 28294
NPSN.70014271



SURAT KETERANGAN

Nomor :420/SMPN47/VI/452/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, kepala sekolah SMP Negeri 47 Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : NURUL HIDAYAH
NIM : 12010520052
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan telah mengadakan Pra-Riset di SMP Negeri 47 Pekanbaru. Pra-Riset ini berlangsung pada tanggal 26 Maret 2024 s/d 27 Maret. Penulisan Skripsi dengan Judul **PENGARUH MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY.**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 7 Juni 2024

Kepala Sekolah,



Agus Warsita, S. Pd.

NIP. 196701021993031002

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعاليم
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-10429/Un.04/F.II/PP.00.9/06/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 12 Juni 2024 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Nurul Hidayah
NIM : 12010520052
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Missouri Mathematics Projects (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 47 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (12 Juni 2024 s.d 12 September 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Rektor
Dekan



Dr. H. Kadar, M.Ag. f
NIP. 96505211994021001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
 JL. ABDUL RAHMAN HAMID KOTA PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2014/2024



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/66925 tanggal 20 Juni 2024, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : NURUL HIDAYAH
2. NIM : 120105200520
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. MUHAJIRIN/HIDAYAH I KEL. SIDOMULYO BARAT KEC. TUAH MADANI-PEKANBARU
7. Judul Penelitian : PENGARUH MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DININJAU DARI SELF EFFICACY
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
 2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
 3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
 4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 8 Juli 2024

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
 DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
 Kepala Bidang Politik Dalam Negeri

TENGGU FERDAUS, S.E., M.Si
 PEMBINA KAMPUS
 NIP. 19760409-199803 1 001

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.



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

1. H: ©



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
PEKANBARU
website : www.disdikpku.org email : _disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 09 Juli 2024

Kepada Yth,
SMP NEGERI 47 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/2024

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04.00/Keshangpol/2014/2024 tanggal 08 Juli 2024 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : NURUL HIDAYAH
NIM : 12010520052
Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
Judul Penelitian : PENGARUH MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECTS (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP NEGERI 47 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

U.b Kepala Sub Bagian Umum



NOVA NURMAN, SE
Penata Muda Tk. I
NIP. 19781031 201407 2 003



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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 47 PEKANBARU

Jl. Muhajirin, Kel Sidomulyo Barat, Kec Tuah Madani, Kota Pekanbaru Kode Pos 28294
NPSN.70014271 Akreditasi : B



SURAT KETERANGAN

Nomor :400.3.5/SMPN47/IX/512/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SMP Negeri 47 Kecamatan Tuah Madani Kota Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama : NURUL HIDAYAH
NIM : 12010520052
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jurusan : Pendidikan Matematika

Yang bersangkutan telah melaksanakan Riset di SMP Negeri 47 Pekanbaru. Penulisan Skripsi dengan Judul **PENGARUH MODEL MISSOURI MATHEMATICS PROJECT (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY.**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 06 September 2024
Kepala Sekolah,

Agus Warsita, S. Pd.
NIP.19670102 199303 1 002

kritik atau tinjauan suatu masalah.

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.

RIWAYAT PENULIS



Nurul Hidayah lahir di Pekanbaru pada tanggal 05 November 2001. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Abdul Malik dan Ibu Jumaiyah. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 94 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2014. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMP Negeri 21 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 12 Pekanbaru lulus pada tahun 2020. Kemudian pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Agustus 2024 di SMP 47 Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 Tahun 6 bulan. Penulis dinyatakan LULUS pada sidang munaqasyah tanggal 22 Rajab 1446 H/ 22 Januari 2024 M dengan predikat memuaskan dan berhak menyandang gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)