

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA**



OLEH
ANISA SALSABILA
NIM. 11910520407

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/2023 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.

**PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA**

Skripsi

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



OLEH

ANISA SALSABILA

NIM. 11910520407

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/2023 M**



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa, yang ditulis oleh Anisa Salsabila NIM. 11910520407 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 08 Rabiul Akhir 1445 H
24 Oktober 2023

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Hasanuddin, S.Si., M.Si.
NIP. 19780526 200912 1 002

UIN SUSKA RIAU

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



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa*, yang ditulis oleh Anisa Salsabila NIM. 11910520407 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 09 Jumadil Awal 1445 H / 23 November 2023 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 09 Jumadil Awal 1445 H
23 November 2023 M

Mengesahkan,
Sidang Munaqasyah

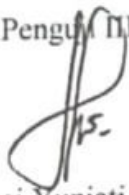
Penguji I


Ramon Muhandaz, M.Pd.

Penguji II


Ade Irma, M.Pd.

Penguji III


Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

Penguji IV


Rena Revita, M.Pd.



Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

H. Kadar, M.Ag.
NIP. 196505211994021001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Anisa Salsabila
 NIM : 11910520407
 Tempat/Tgl. Lahir : Padang Tarap, 10 Oktober 2000
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

"Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa"

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 24 Oktober 2023
 Yang membuat pernyataan



Anisa Salsabila
 NIM. 11910520407

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



PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur tiada henti penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala halangan yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu'Alaihi Wassalam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan dan rintangan yang dihadapi, namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Khairuman dan Ibunda Nurhayati dan saudari kandung penulis yaitu Winda Hayati, S.Pd., Mela Andriani, S.Kom.I dan Diniatul Fitri serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat dan

mendo'akan penulis hingga terkabul salah satu do'a mereka yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1.

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunnas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Univarsitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons, selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat., selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.



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.

5. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan segingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Muhammad Yasir, M.Pd., selaku Kepala Sekolah UPT. SMP Negeri 1 Kampar yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Bapak Syamsir, S.Pd., selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff UPT. SMP Negeri 1 Kampar.
8. Siswa/i kelas VIII UPT. SMP Negeri 1 Kampar yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.
9. Sahabat-sahabat yang selalu hadir menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi yaitu Aulia Wulandari, Efni Lisandra, Elmaya Lestari, Fraulin Nalvira, Hayatul Hidayah dan Lauri Olsa.
10. Teman-teman seperjuangan PMT'19 terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri 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.

11. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Amin amin ya rabbal'amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 24 Oktober 2023

Anisa Salsabila
NIM.11910520407



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

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah SAW pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil untuk ibunda Nurhayati dan Ayanda Khairuman tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahim, terimakasih telah engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Amiin.”

Terimakasih Ibunda.... Terimakasih Ayahanda....

~Dosen Pembimbing~

Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak dalam meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai.

Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk

Bapak sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Bapak. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Bapak.

Terimakasih banyak Bapak....

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih 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.



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

MOTTO

“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”

(H.R. At-Tirmidzi:1899)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain).

Dan hanya kepada Tuhanlah kamu meminta”

(Q.S Al-Insyirah:6-8)

“Orang lain gak akan bisa paham struggle dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success storiesnya. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak ada yang tepuk tangan, kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini”



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

ABSTRAK

Anisa Salsabila, (2023): Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *factorial experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPT. SMP Negeri 1 Kampar tahun ajaran 2023/2024. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, lembar angket resiliensi matematis, serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik. 2) terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah. 3) tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: *Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Resiliensi Matematis*

ABSTRACT

Anisa Salsabila, (2023): The Effect of Implementing Realistic Mathematics Education (RME) Learning Approach toward Students Mathematical Problem-Solving Ability Derived from Their Mathematical Resilience

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Realistic Mathematics Education (RME) learning approach toward students' mathematical problem-solving ability derived from their mathematical resilience. It was experiment research with factorial experiment design. All the eighth-grade students of UPT State Junior High School 1 Koto Kampar in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research. The samples were the eighth-grade students of class A as the experiment group and the students of class C as the control group, and they were selected by using cluster random sampling technique. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. Mathematical problem-solving ability test questions, mathematical resilience questionnaire sheets, teacher and student observation sheets were the instruments of collecting data. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on data analysis result, 1) there was a difference of mathematical problem-solving ability between students taught by using RME learning approach and those who were taught by using scientific learning approach, 2) there was a difference of mathematical problem-solving ability among students owning high, moderate, and low mathematical resilience, 3) there was no interaction between RME learning approach and mathematical resilience toward student mathematical problem-solving ability.

Keywords: *Realistic Mathematics Education (RME) Learning Approach, Mathematical Problem-Solving Ability, Mathematical Resilience*

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

ملخص

النساء سلسيلا، (٢٠٢٣): تأثير تطبيق أسلوب تعليم الرياضيات الواقعي على القدرات على حل المشكلات الرياضية من حيث المرونة الرياضية لدى التلاميذ

هذا البحث يهدف إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير تطبيق أسلوب تعليم الرياضيات الواقعي على القدرات على حل المشكلات الرياضية من حيث المرونة الرياضية لدى التلاميذ. وهذا البحث هو بحث تجريبي باستخدام التصميم التجريبي العاملي. ومجتمع البحث جميع تلاميذ الصف الثامن لقسم UPT بالمدرسة المتوسطة الحكومية ١ كمبار لعام دراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. وعينات البحث تلاميذ الصف الثامن "أ" كالفصل التجريبي وتلاميذ الصف الثامن "ج" كالفصل الضبطي، وتم الحصول على عينات البحث من خلال تقنية أخذ العينات العشوائية العنقودية. وتقنيات مستخدمة لجمع البيانات هي اختبار واستبيان وملاحظة وتوثيق. وكانت أدوات جمع البيانات المستخدمة هي أسئلة اختبار القدرات على حل المشكلات الرياضية، وأوراق استبيان المرونة الرياضية، وأوراق مراقبة نشاط المدرس والتلاميذ. وتقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار أنوفا ثنائي الاتجاه. وبناء على نتيجة تحليل البيانات، استنتج ما يلي: (١) هناك فرق في القدرات على حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتبعون منهج تعليم الرياضيات الواقعي والتلاميذ الذين يتبعون منهج التعلم العلمي. (٢) هناك فرق في القدرات على حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ ذوي المرونة الرياضية العالية والمتوسطة والمنخفضة. (٣) ليس هناك تفاعل بين أسلوب تعليم الرياضيات الواقعي والمرونة الرياضية على قدرة التلاميذ على حل المشكلات الرياضية.

الكلمات الأساسية: نهج تعليم الرياضيات الواقعي، القدرات على حل المشكلات الرياضية، المرونة الرياضية



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	12
A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	12
B. Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)....	21
C. Resiliensi Matematis.....	33
D. Pendekatan Saintifik.....	42
E. Hubungan Antara Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Resiliensi Matematis.....	44
F. Penelitian Relevan.....	47
G. Konsep Operasional.....	54
H. Hipotesis.....	57
BAB III METODE PENELITIAN.....	59
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	59



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN suska Riau

B. Tempat dan Waktu Penelitian	61
C. Populasi dan Sampel.....	69
D. Variabel Penelitian	72
E. Teknik Pengumpulan Data	72
F. Instrumen Penelitian	74
G. Teknik Analisis Data	89
H. Prosedur Penelitian	97
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	101
A. Pelaksanaan Proses Pembelajaran	101
B. Hasil Penelitian.....	113
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	122
D. Keterbatasan Penelitian	132
BAB V PENUTUP.....	134
A. Kesimpulan.....	134
B. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA.....	136
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Kaitan Komponen dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	19
Tabel II. 2	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	20
Tabel II. 3	Kaitan Karakteristik dengan Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran RME.....	31
Tabel II. 4	Kaitan Komponen dengan Indikator Resiliensi Matematis	39
Tabel II. 5	Pedoman Penskoran Resiliensi Matematis	41
Tabel III. 1	Rancangan Desain Penelitian	59
Tabel III. 2	Desain Faktorial antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Resiliensi Matematis	60
Tabel III. 3	Daftar Tenaga Pengajar UPT. SMP Negeri 1 Kampar.....	65
Tabel III. 4	Daftar Tenaga Administrasi UPT. SMP Negeri 1 Kampar	66
Tabel III. 5	Daftar Jumlah Siswa UPT. SMP Negeri 1 Kampar	67
Tabel III. 6	Daftar Sarana dan Prasarana UPT. SMP Negeri 1 Kampar	68
Tabel III. 7	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	68
Tabel III. 8	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	70
Tabel III. 9	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	71
Tabel III. 10	Hasil Uji Anova Satu Arah.....	71
Tabel III. 11	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	78
Tabel III. 12	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Soal	80
Tabel III. 13	Klasifikasi Interpretasi Daya Pembeda	82
Tabel III. 14	Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	82
Tabel III. 15	Klasifikasi Interpretasi Tingkat Kesukaran	83
Tabel III. 16	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	84
Tabel III. 17	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	84
Tabel III. 18	Skala Angket Resiliensi Matematis.....	85
Tabel III. 19	Kriteria Pengelompokkan Resiliensi Matematis	86
Tabel III. 20	Hasil Validitas Uji Coba Angket Resiliensi Matematis	87

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Tabel IV. 1	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	113
Tabel IV. 2	Kriteria Pengelompokkan Resiliensi Matematis	114
Tabel IV. 3	Pengelompokkan Resiliensi Matematis.....	114
Tabel IV. 4	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	115
Tabel IV. 5	Hasil Rata-rata <i>Posttest</i> Per-Indikator Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	116
Tabel IV. 6	Hasil <i>Posttest</i> Berdasarkan Tingkat Resiliensi Matematis Siswa.....	117
Tabel IV. 7	Hasil Rata-rata <i>Posttest</i> Per-Indikator Berdasarkan Resiliensi Matematis	117
Tabel IV. 8	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	118
Tabel IV. 9	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	119
Tabel IV. 10	Hasil Uji Anova Dua Arah	120

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1	Diagram Persentase Rata-rata Lembar Observasi	123
Gambar IV. 2	Lembar Jawaban Kelas Eksperimen Soal Nomor1	125
Gambar IV. 3	Lembar Jawaban Kelas Kontrol Soal Nomor 1	125
Gambar IV. 4	Lembar Jawaban Kelas Eksperimen Soal Nomor 2	126
Gambar IV. 5	Lembar Jawaban Kelas Kontrol Soal Nomor 2	126
Gambar IV. 6	Lembar Jawaban Kelas Eksperimen Soal Nomor 3	127
Gambar IV. 7	Lembar Jawaban Kelas Kontrol Soal Nomor 3	127
Gambar IV. 8	Lembar Jawaban Kelas Eksperimen Soal Nomor 4	128
Gambar IV. 9	Lembar Jawaban Kelas Kontrol Soal Nomor 4	128



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Alur Tujuan Pembelajaran	142
Lampiran B	Modul Ajar Kelas Eksperimen	144
Lampiran C	Modul Ajar Kelas Kontrol	175
Lampiran D. 1	Lembar Observasi Aktivitas Guru 1	187
Lampiran D. 2	Lembar Observasi Aktivitas Guru 2	189
Lampiran D. 3	Lembar Observasi Aktivitas Guru 3	191
Lampiran D. 4	Lembar Observasi Aktivitas Guru 4	193
Lampiran D. 5	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	195
Lampiran E. 1	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1	197
Lampiran E. 2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2	199
Lampiran E. 3	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3	201
Lampiran E. 4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 4	203
Lampiran E. 5	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	205
Lampiran F. 1	Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	207
Lampiran F. 2	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	208
Lampiran F. 3	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	210
Lampiran F. 4	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	221
Lampiran F. 5	Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	222
Lampiran F. 6	Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	238
Lampiran F. 7	Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	240
Lampiran F. 8	Daya Pembeda Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	243



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	247
Lampiran G. 1	Kisi-kisi Uji Coba Angket Resiliensi Matematis.....	249
Lampiran G. 2	Angket Uji Coba Resiliensi Matematis	250
Lampiran G. 3	Hasil Uji Coba Angket Resiliensi Matematis	254
Lampiran G. 4	Validitas Uji Coba Angket Resiliensi Matematis	256
Lampiran G. 5	Reliabilitas Uji Coba Angket Resiliensi Matematis	264
Lampiran H. 1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	270
Lampiran H. 2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	271
Lampiran H. 3	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahama Masalah Matematis	272
Lampiran H. 4	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	278
Lampiran H. 5	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII A	279
Lampiran H. 6	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII B	283
Lampiran H. 7	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII C	287
Lampiran H. 8	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII D	291
Lampiran H. 9	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII E.....	295
Lampiran H. 10	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas VIII F.....	299
Lampiran H. 11	Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	303
Lampiran H. 12	Uji Anova Satu Arah	309
Lampiran I. 1	Kisi-kisi Angket Resiliensi Matematis	313
Lampiran I. 2	Angket Resiliensi Matematis	314
Lampiran I. 3	Hasil Angket Resiliensi Matematis	317
Lampiran I. 4	Pengelompokkan Siswa berdasarkan Angket Resiliensi Matematis	322
Lampiran I. 5	Pembagian Resiliensi Matematis Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah.....	325



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 J. 1	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	327
Lampiran J. 2	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis...	328
Lampiran J. 3	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	329
Lampiran J. 4	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	335
Lampiran J. 5	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	336
Lampiran J. 6	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	337
Lampiran J. 7	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	338
Lampiran J. 8	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol	343
Lampiran J. 9	Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	347
Lampiran J. 10	Pengelompokkan Skor <i>Posttest</i> Berdasarkan Angket Resiliensi Matematis.....	351
Lampiran J. 11	Uji Hipotesis Anova Dua Arah.....	356
Lampiran K	Dokumentasi Penelitian	362

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika bahwa kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat dicapai siswa dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah menunjukkan kemampuan strategis dalam membuat (merumuskan), menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.¹ Selain itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan standar proses dalam pembelajaran matematika yaitu pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi dan representasi.² Berdasarkan PPPPTK Matematika dan NCTM tersebut, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika dan sudah seharusnya dimiliki oleh siswa.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga di kemukakan oleh Suherman yang mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran

¹ Publikasi PPPPTK Matematika, "Peran, Fungsi, Tujuan, Dan Karakteristik Matematika Sekolah," *Artikel* (blog), 5 Oktober 2011, <http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/artikel/2011/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>.

² NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston: VA : NCTM, 2000), hlm. 29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.³ Kemudian Amalia dkk mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa tetapi dapat meningkatkan daya analitis dan membantu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam matematika maupun pengajaran lain serta dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Namun pada kenyataannya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil kompetisi matematika tingkat Internasional *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan setiap 3 tahun sekali di bidang literasi membaca, matematika dan sains. Pada bidang literasi matematika, PISA melakukan penilaian menggunakan tujuh aspek kemampuan dasar yang terdiri dari komunikasi, representasi, penalaran dan argumen, merancang strategi pemecahan masalah, menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis, serta menggunakan alat matematika.⁵ Dari ketujuh aspek tersebut, merancang strategi pemecahan masalah merupakan salah satu aspek digunakan PISA dalam penilaian kemampuan literasi matematika.

³ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer* (Bandung: JICA, 2001), hlm. 93.

⁴ Arini Amalia, Lisdiana Futri Syafitri, dan Veny Triyana Andika Sari, "Hubungan antara kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dengan Self Efficacy dan Kemandirian Belajar Siswa SMP," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 5 (2018): 888.

⁵ "PISA 2015 Draft Mathematics Framework", hlm. 13.

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.

Berdasarkan hasil kompetisi PISA pada tahun 2015, Indonesia berada pada peringkat 63 dari 70 negara.⁶ Sedangkan pada tahun 2018, Indonesia berada pada peringkat 72 dari 79 negara.⁷ Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia tergolong masih rendah.

Selain itu juga dibuktikan oleh hasil penelitian yang dilakukan Suhandri dkk, yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, berdasarkan hasil persentase dari indikator pemecahan masalah menunjukkan bahwa siswa belum bisa memahami masalah dan memeriksa kembali solusi.⁸ Demikian juga dengan penelitian yang dilakukan Amaliatunnisa dan Hidayati yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah karena sebagian besar siswa belum memenuhi keempat tahapan pemecahan masalah.⁹

Berdasarkan hasil kompetisi PISA dan penelitian terdahulu, maka dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Menurut Anna dkk, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu materi pelajaran yang dirasakan siswa masih bersifat abstrak dan kurang menarik dikarenakan kurangnya contoh yang diaplikasikan dalam kehidupan mereka,

⁶ OECD, *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education* (Paris: OECD Publishing, 2016), hlm. 44.

⁷ OECD, *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do* (Paris: OECD Publishing, 2019), hlm. 17.

⁸ Suhandri, Marzuki, dan Habibi Negara Ratu Perwira Negara, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3, no. 1 (2021): 93.

⁹ Nur Amaliatunnisa dan Nita Hidayati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6, no. 1 (2023): 166.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

model pembelajaran matematika yang bersifat konvensional yang berpusat pada guru, guru cenderung aktif sementara siswa cenderung pasif sehingga tidak mempunyai kesempatan berpikir tentang matematika, pembelajaran matematika masih menggunakan pendekatan latihan dengan mengembangkan kemampuan pikiran melalui latihan berulang, keterampilan berhitung dan meminta peserta didik menghafal langkah atau rumus-rumus, lemahnya penguasaan konsep dan prinsip terhadap soal kontekstual karena dalam proses pembelajaran tidak memberikan pengalaman yang bervariasi untuk siswa, penggunaan media pembelajaran belum optimal sehingga menyulitkan siswa untuk memahami konsep.¹⁰

Oleh karena itu, maka diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang menyajikan materi pelajaran yang dapat dihubungkan pada kehidupan siswa dan melibatkan siswa untuk ikut secara aktif dalam pengalaman belajarnya serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat bereksplorasi menggunakan pengetahuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan pembelajaran RME merupakan teori pembelajaran matematika yang didasarkan pada pandangan Hans Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika merupakan proses insani dan harus dikaitkan

¹⁰ Anna Rosmita, Hanifah Nur Nasution, dan Marzuki Ahmad, "Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 3, no. 2 (2020): 23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dengan realitas.¹¹ Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah, melainkan siswa diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.¹²

Pendekatan pembelajaran RME ini diawali dengan penyajian konten matematika yang dihubungkan dengan situasi nyata yang sudah dikenal siswa. Kemudian melalui eksplorasi terhadap situasi nyata atau masalah nyata siswa menemukan kembali (*reinvention*) konsep matematika yang akan dipelajarinya.¹³ Sehingga memberikan peluang pada siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika.

Keberhasilan penerapan pendekatan pembelajaran RME dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Noviyana dan Fitriani yang menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Sendangagung tahun pelajaran 2017/2018.¹⁴ Selain itu penelitian yang dilakukan Susanti dan Nurfitriyanti tentang pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*

¹¹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 100.

¹² Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017).

¹³ Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana, dan Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), hlm.

¹⁴ Hesti Noviyana dan Dewi Fitriani, "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1, 2018, 391.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VII SMP Negeri 154 Jakarta pada materi pecahan, juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.¹⁵ Oleh karena itu, peneliti tertarik menerapkan pendekatan pembelajaran RME untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain ketepatan dalam memilih pendekatan pembelajaran, menurut Nahdi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah sikap siswa yang masih memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan. Ketika dihadapkan pada permasalahan matematika muncul perasaan tegang, cemas, atau takut pada diri siswa sehingga mengganggu kinerja dalam pembelajaran matematika.¹⁶ Hal ini menyebabkan siswa menjauhi suasana serta keadaan dalam memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu, diperlukan sikap positif pada diri siswa untuk mengatasi kecemasan dan ketakutan dalam menghadapi kesulitan pada pembelajaran matematika yang disebut resiliensi matematis.

Resiliensi matematis adalah sikap positif untuk mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pembelajaran

¹⁵ Sri Susanti dan Maya Nurfitriyanti, "Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2018): 135.

¹⁶ Dede Salim Nahdi, "Mathematical Resilience dalam Memecahkan Masalah Matematika di Sekolah Dasar," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, vol. 2, 2020, 1001.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika hingga menemukan solusinya.¹⁷ Apabila seorang siswa memiliki resiliensi matematis yang tinggi maka ia tidak akan mudah menyerah ketika menghadapi tantangan dan kesulitan dalam mempelajari matematika. Sehingga kemungkinan kemampuan resiliensi matematis siswa dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lutfiyana dkk pada siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah yang menunjukkan bahwa resiliensi matematis berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis serta mempunyai hubungan positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa dengan resiliensi matematis yang kuat, akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Sebaliknya, kurangnya resiliensi matematis akan menghambat kemampuan pemecahan masalah matematisnya.¹⁸

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa”**

¹⁷ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), hlm. 10.

¹⁸ Lina Lutfiyana, Dyan Falasifa Tsani, dan Mohamad Tafrikan, “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022): 67.

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, sehingga penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

- a. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.
- b. Pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru pada umumnya masih belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c. Ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yang berasal dari dalam siswa yaitu resiliensi matematis.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Realistic Mathematics Educaton (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik?

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.
2. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang bermanfaat tentang pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari resiliensi matematis siswa. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan informasi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Untuk sekolah; hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Untuk guru; hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif atau variasi dalam pemilihan pendekatan pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- c. Untuk peserta didik; hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pengalaman baru dalam proses belajar dan mampu memberi dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
- d. Untuk peneliti; hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan ilmu tentang penulisan karya ilmiah dan bekal menuju

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.

guru profesional serta berguna untuk melengkapi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana 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.

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 matematis. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.¹ Kemudian, NCTM mengemukakan bahwa pemecahan masalah berarti terlibat dalam tugas yang metode solusinya tidak diketahui sebelumnya.² Selanjutnya Wena mengemukakan bahwa pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.³

Menurut Krulik dan Rudnik dikutip oleh Hendriana dkk mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses dimana individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang belum dikenalnya.⁴ Hal ini sejalan dengan pendapat Suherman yang mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun

¹ G Polya, *How To Solve It* (United States Of America: Princeton University Press, 1973), hlm. 222.

² NCTM, *Principles and Standards for School Mathematics*. (Reston: VA : NCTM, 2000), hlm. 52.

³ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 52.

⁴ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 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.

penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.⁵

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa dalam menemukan penyelesaian dari masalah-masalah matematis yang diberikan dengan menggunakan segala pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimilikinya.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Calor, Dekker, Drie, & Zijlstra dikutip oleh Maulyda menyebutkan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu:⁶

a. Pengalaman awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (*pobia*) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

b. Latar belakang matematika

⁵ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer* (Bandung: JICA, 2001). hlm. 83.

⁶ Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Mataram: CV IRDH), hlm. 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.

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

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 mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

d. Struktur masalah

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

Menurut Danoebroto dikutip oleh Reski dkk faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan siswa memecahkan masalah matematis yaitu:⁷

- a. Kemampuan dalam memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi.
- b. Kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah dimana kemampuan ini dipengaruhi

⁷ Reny Reski, Nahor Hutapea, dan Sehatta Saragih, “Peranan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 1 (2019): 51.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- oleh keterampilan siswa dalam mempresentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa.
- c. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif.
 - d. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah.
 - e. Persepsi tentang matematika.
 - f. Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.
 - g. Latihan-latihan.

Selain itu, menurut Shefira yang dikutip oleh Sulastris dkk faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat berasal dari dalam dirinya sendiri (internal) maupun dari luar (eksternal).⁸

- a. Faktor yang berasal dari dalam (internal) diantaranya kepercayaan diri siswa, kebiasaan belajar, kesiapan siswa (baik fisik, psikis, maupun penguasaan materi).
- b. Faktor yang berasal dari luar (eksternal) antara lain hal-hal yang berkaitan dengan lingkungan sekolah (sikap guru, cara mengajar, situasi sosial, ruang belajar, dan waktu belajar), situasi dalam keluarga (sikap orang tua), kualitas pembelajaran, fasilitas pembelajaran, dan lingkungan sosial.

⁸ Fitri Sulastris, Runisah, dan Denni Ismunandar, "Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Berbantuan Aplikasi Edmodo terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 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.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tentunya perlu memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan tersebut baik dari dalam diri siswa itu sendiri maupun dari luar. Faktor dari dalam diri siswa itu sendiri dapat berupa sikap siswa yang mencakup kepercayaan diri, tekad dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah. Dimana sikap tersebut termuat dalam resiliensi matematis. Ini artinya resiliensi matematis siswa juga perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, faktor dari luar yaitu cara mengajar yang dilakukan guru juga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan cara mengajarnya baik dari segi pendekatan, metode maupun model pembelajaran yang digunakan.

3. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Glass dan Holyoak dikutip oleh Jacob menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan suatu masalah, yaitu:⁹

- a. Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.

⁹ C Jacob, *Matematika Sebagai Pemecah Masalah* (Bandung: Setia Budi, 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.

- c. Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Jadi, dalam memecahkan suatu masalah mencakup adanya tujuan yang ingin dicapai, informasi yang jelas tentang bagaimana memecahkan masalah tersebut dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan, agar pemecahan masalah sesuai dengan yang diharapkan.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Rosalina dikutip oleh Hendriana dkk yang menyebutkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu:¹⁰

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

Selain itu, menurut Budiman dikutip oleh Hendriana dkk mengemukakan bahwa terdapat empat indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu:¹¹

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah.

¹⁰ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Op. Cit.*, hlm. 48.

¹¹ *Ibid.*, hlm. 53.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- d. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Pemecahan masalah matematis mempunyai dua makna sebagai suatu pendekatan pembelajaran. Kedua sebagai tujuan atau kemampuan yang harus dicapai, yang dirincikan dalam indikator sebagai berikut:¹²

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan/atau diluar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasi hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- e. Menerapkan matematika secara bermakna

Berdasarkan komponen-komponen dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dipaparkan para ahli, maka kaitan komponen dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.1 berikut:

¹² Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm. 18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL II. 1
KAITAN KOMPONEN DENGAN INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

KOMPONEN	INDIKATOR
Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.	- Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. - Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah.
Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau tantangan yang dapat tercakup.	- Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik. - Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikanya - Menerapkan matematika secara bermakna.
Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika
Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Berdasarkan tabel tersebut, terlihat kaitan antara komponen kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun indikator yang peneliti gunakan dalam penelitian ini berpedoman pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Budiman dikutip oleh Hendriana dkk, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- d. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Adapun pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.2 yang dimodifikasi dari rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis oleh Nur Laelatunnajah, Kris Wandani dan Erlina Prihatnani:¹³

TABEL II. 2
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah	Tidak ada jawaban	0
	Salah mengidentifikasi kecukupan data	1
	Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan	2
	Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi penjelasan alasan kurang tepat	3
	Dapat mengidentifikasi kecukupan data dan dapat menjelaskan alasan dengan tepat	4
Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah	Tidak ada jawaban	0
	Salah membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah	1
	Dapat membuat model matematika dengan tepat, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah	2
	Dapat membuat model matematika, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah	3
	Dapat membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan tepat	4
Memilih dan menerapkan strategi	Tidak ada jawaban	0
	Salah memilih dan menerapkan strategi untuk	1

¹³ Nur Laelatunnajah, Kriswandani Kriswandani, dan Erlina Prihatnani, "Pengaruh Strategi REACT terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Bagi Siswa Kelas VIII SMP N 3 Pabelan Kabupaten Semarang," *e-Jurnal Mitra Pendidikan* 2, no. 1 (2018): 99.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

untuk menyelesaikan masalah matematika	menyelesaikan masalah	
	Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah	2
	Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah	3
	Dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat	4
Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	Tidak ada jawaban	0
	Salah dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	1
	Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi tidak disertai dengan penjelasan alasan	2
	Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi penjelasan alasan kurang tepat	3
	Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban serta memberikan penjelasan alasan yang tepat	4

B. Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME)

1. Pengertian Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Realistic Mathematics Education yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR), yaitu sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht University* di Negeri Belanda. Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.¹⁴ RME menggabungkan pandangan tentang *apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan*. Freudenthal berkeyakinan bahwa

¹⁴ Melly Andriani dan Mimi Hariyani, *Pembelajaran Matematika SD/MI* (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Menurut pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.¹⁵

Menurut Rohaeti dkk pendekatan RME adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang diawali dengan penyajian konten matematika yang dihubungkan dengan situasi nyata yang sudah dikenal siswa. Kemudian eksplorasi terhadap situasi nyata atau masalah nyata siswa menemukan kembali (*reinvention*) konsep matematika yang akan dipelajarinya.¹⁶

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran RME adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dimulai dengan penyajian konten matematika yang dekat dengan siswa dan relevan dengan kehidupan nyata sehingga menggiring siswa untuk menemukan kembali matematika yang akan dipelajarinya dengan cara mereka sendiri.

¹⁵ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 8.

¹⁶ Euis Eti Rohaeti, Heris Hendriana, dan Utari Sumarmo, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Bandung: PT Refika Aditama, 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. Prinsip-Prinsip Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Zulkardi prinsip-prinsip pendekatan pembelajaran RME terdiri dari *guided reinvention* melalui *progressive mathematizing*, *didactical phenomenology*, dan *self developed models*.¹⁷

a. *Guided reinvention* melalui *progressive mathematizing*

Prinsip ini maksudnya ialah dengan bimbingan guru, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan matematisasi melalui masalah kontekstual yang nyata bagi siswa di dalam proses pembelajaran matematika.

b. *Didactical phenomenology*

Maksudnya adalah fenomena mendidik yang dibangun dapat dimengerti oleh siswa sehingga siswa dapat melakukan langkah-langkah penyelesaiannya karena siswa menyadari pentingnya untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

c. *Self developed models*

Yaitu kegiatan siswa membuat atau menggunakan model yang mereka buat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan suatu proses generalisasi dan formalisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, guru perlu memperhatikan tiga prinsip yang dijadikan dasar dalam merancang pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME, diantaranya siswa diberikan

¹⁷ Zulkardi dkk., "Pendampingan Pendesain Perangkat Pembelajaran Berbasis PMRI bagi Guru Kabupaten Musi Rawas Untuk Meningkatkan Pretasi Peserta Didik," *Jurnal Terapan Abdimas* 7, no. 2 (2022): 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.

kesempatan untuk melakukan matematisasi melalui masalah kontekstual yang nyata bagi siswa, menekankan pada pembelajaran yang mendidik melalui penyajian masalah kontekstual berupa topik bahasan materi yang dapat dimengerti oleh siswa, dan membimbing siswa merancang atau menggunakan model yang mereka rancang sendiri untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

3. Karakteristik Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Andriani dan Hariyani karakteristik pendekatan pembelajaran RME adalah sebagai berikut:¹⁸

a. Menggunakan konteks dunia nyata

Dalam RME, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata), sehingga memungkinkan mereka menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung dan siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplis. Kemudian, siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata.

b. Menggunakan model-model (matematisasi)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan bagi

¹⁸Andriani dan Hariyani, *Loc. Cit.*, hlm. 45.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

siswa dari situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal.

c. Menggunakan produksi dan kontruksi (kontribusi siswa)

Dalam hal ini, menekankan bahwa dengan pembuatan “produksi bebas” siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam mengembangkan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

d. Menggunakan interaktif

Menggunakan interaktif artinya aktivitas proses pembelajaran dibangun oleh interaksi siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan lingkungan dan sebagainya. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, membenaran, setuju, tidak setuju, pernyataan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal.

e. Menggunakan keterkaitan

Dalam RME, pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengetahuan yang kompleks tidak hanya aritmatika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka pendekatan pembelajaran RME itu diawali dengan penyajian masalah kontekstual. Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa diberikan kebebasan untuk membuat model dan mengkonstruksi pengetahuan matematika secara mandiri. Kemudian adanya interaksi yang terjadi antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru dalam mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Dan dalam pembelajaran dengan pendekatan RME juga memperhatikan keterkaitan dengan bidang lain.

4. Langkah-langkah Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Adriani dan Hariyani menyebutkan langkah-langkah di dalam proses pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik adalah sebagai berikut:¹⁹

- a. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.

- b. Menjelaskan masalah kontekstual

Jika situasi siswa macet dalam menyelesaikan masalah, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara

¹⁹ *Ibid.*, hlm 50.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memberikan petunjuk-petunjuk seperlunya (bersifat terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami oleh siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal. Langkah ini ditempuh saat siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individu berdasarkan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok, untuk selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan di dalam kelas.

e. Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur. Pada tahap ini “karakteristik” pembelajaran matematika realistik yang tergolong dalam langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Selanjutnya, menurut Hobri dikutip oleh Isrok'atun dan Rosmala terdapat lima tahapan model pembelajaran matematika realistik, yakni sebagai berikut:²⁰

a. Memahami masalah kontekstual

Tahap awal pembelajaran RME adalah penyajian masalah oleh guru kepada siswa. Masalah yang disajikan bersifat kontekstual dari peristiwa nyata dalam kehidupan sekitar siswa, sedangkan kegiatan belajar siswa pada tahap ini adalah memahami masalah yang disajikan dari guru. Siswa menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi soal yang dihadapi siswa dengan memberikan petunjuk dan arahan. Guru membuka skema awal dengan melakukan tanya jawab tentang hal yang diketahui dan ditanyakan seputar masalah kontekstual tersebut. Hal ini dilakukan hanya sampai siswa mengerti maksud soal atau masalah yang dihadapi.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Tahap selanjutnya adalah kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang sebelumnya telah dipahami. Kegiatan menyelesaikan masalah dilakukan dengan cara siswa sendiri, dari

²⁰ Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2019), hlm. 74.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 pemahamannya dan pengetahuan awal yang dimiliki. Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Selain itu, guru juga memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Setelah siswa menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri, selanjutnya siswa memaparkan hasil dari proses pemecahan masalah yang telah dilakukan. Kegiatan belajar pada tahap ini dilakukan dengan diskusi kelompok untuk membandingkan dan mengoreksi bersama pemecahan masalah. Dalam kegiatan ini, peran guru dibutuhkan dan meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.

e. Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa langkah-langkah pendekatan pembelajaran RME sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

a. Memahami masalah kontekstual

Langkah awal pembelajaran RME adalah guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk seperlunya (bersifat terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami oleh siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individu berdasarkan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Selain itu, guru juga memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan di dalam kelas.

e. Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

Kaitan karakteristik dan langkah-langkah pendekatan pembelajaran RME dapat dilihat pada tabel II.3 berikut:

TABEL II. 3
KAITAN KARAKTERISTIK DENGAN LANGKAH-LANGKAH PENDEKATAN PEMBELAJARAN RME

KARAKTERISTIK	LANGKAH-LANGKAH
Menggunakan konteks dunia nyata	• Memahami masalah kontekstual
Menggunakan model-model (matematisasi)	• Menyelesaikan masalah kontekstual
Menggunakan produksi dan konstruksi (kontribusi siswa)	
Menggunakan interaktif	• Membandingkan dan mendiskusikan jawaban • Menyimpulkan
Menggunakan keterkaitan	• Menjelaskan masalah kontekstual



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5. Kelebihan dan Kekurangan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Suwarsono dikutip oleh Isrok'atun dan Rosmala terdapat beberapa kelebihan pendekatan pembelajaran RME, yakni sebagai berikut:²¹

- a. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya.
- b. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
- c. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus dengan cara tunggal.
- d. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses matematika merupakan suatu yang utama.
- e. RME memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran yang lain yang juga dianggap unggul.
- f. RME bersifat lengkap, mendetail, dan operasional.

Selain kelebihan pendekatan pembelajaran RME seperti yang telah dijelaskan di atas, pendekatan ini juga memiliki beberapa kekurangan.

²¹ *Ibid.*, hlm. 75.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 kekurangan RME menurut Hobri dikutip Isrok'atun dan Rosmala:²²

- a. Pemahaman tentang RME dan pengimplementasian RME membutuhkan paradigma, yaitu perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal.
- b. Upaya mendorong siswa agar menemukan cara untuk menyelesaikan setiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
- c. Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal, dan proses matematisasi vertikal juga bukan sesuatu yang bukan sederhana.
- d. Pemilihan alat peraga harus cermat.
- e. Penilaian RME lebih rumit.
- f. Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial.

C. Resiliensi Matematis

1. Pengertian Resiliensi Matematis

Dalam pembelajaran matematika seringkali siswa mengalami kesulitan atau hambatan dalam menghadapi persoalan matematika sehingga memunculkan rasa tidak senang, cemas dan bahkan takut dalam mempelajari matematika. Oleh karena itu siswa dituntut untuk memiliki daya juang yang baik dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi sehingga memperoleh hasil belajar

²² Ibid., hlm. 77.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika yang maksimal. Maka dari itu, diperlukan sikap tekun dan tangguh dalam menghadapi kesulitan dalam mempelajari matematika atau yang sering disebut dengan resiliensi matematis.

Menurut Dweck dikutip oleh Ruqayyah dkk mengemukakan bahwa resiliensi matematis memuat sikap tekun atau gigih dalam menghadapi kesulitan, bekerja atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, memiliki keterampilan berbahasa untuk menyatakan pemahaman matematik, dan menguasai teori belajar matematik.²³ Sedangkan menurut Hutaaruk resiliensi matematis merupakan bagian dari ketahanan siswa untuk mengatasi kecemasan matematis yang melekat pada dirinya atau kemampuan mempertahankan sikap afektif positif dalam kaitannya dengan pembelajaran matematika dalam mengatasi masalah matematik, serta mengembangkan keterampilan baru jika diperlukan.²⁴ Kemudian Newman dikutip oleh Hendriana dkk mendefinisikan resiliensi matematik sebagai sikap bermutu dalam belajar matematika yang meliputi: percaya diri akan keberhasilannya melalui usaha keras; menunjukkan tekun dalam menghadapi kesulitan; berkeinginan berdiskusi, merefleksi, dan meneliti.²⁵

Selanjutnya menurut Kookan, Welsh, Mccoach, Johnson-Wilder, dan Lee dikutip oleh Hendriana dkk mengemukakan bahwa resiliensi

²³ Siti Ruqoyyah, Murni Sukma, dan Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), hlm. 9.

²⁴ Agusmanto JB Hutaaruk dan Tutiarny Naibaho, "Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP," *Sepren* 1, no. 02 (2020): 79.

²⁵ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Op. Cit.*, hlm. 176.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis sebagai sikap adaptif positif atau daya juang seseorang dalam belajar sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meski menghadapi kesulitan dan hambatan. Seseorang dengan resiliensi matematis yang kuat akan mendukung tumbuhnya sikap tekun dan gigih dalam menghadapi kesulitan atau hambatan belajar matematika. Sebaliknya, seseorang dengan resiliensi matematis yang rendah akan kehilangan sikap tekun dan gigih atau mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan.²⁶

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis adalah sebagai sikap positif seseorang untuk mengatasi kecemasan dalam menghadapi kesulitan dan hambatan pada pembelajaran matematika, sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meski menghadapi kesulitan dan hambatan tersebut.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Resiliensi Matematis

Menurut Johnston-Wilder dikutip oleh Hutaeruk dan Naibaho mengemukakan empat faktor yang saling berkorelasi yang mengkonstruksi kemampuan resiliensi matematis, yaitu:²⁷

- a. *Value*, yaitu kepercayaan bahwa matematika adalah subjek yang berharga dan bernilai untuk dipelajari.
- b. *Struggle*, yaitu kesadaran dan pengakuan bahwa bergelut dengan matematika merupakan hal bersifat universal bahkan bagi orang-orang yang memiliki keterampilan matematika tingkat tinggi.

²⁶ *Ibid.*, hlm 177.

²⁷ Hutaeruk dan Naibaho, *Op. Cit.*, hlm. 80.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. *Growth*, merupakan keyakinan bahwa semua orang dapat meningkatkan keterampilan matematika dan tidak percaya bahwa beberapa dilahirkan dengan atau tanpa kemampuan untuk belajar matematika.
- d. *Resiliensce*, merupakan sebuah orientasi untuk menghasilkan respon positif ketika menghadapi situasi negatif atau kesulitan dalam belajar matematika.

Sedangkan menurut Johnston-Wilder dan Lee dikutip oleh Hendriana dkk bahwa resiliensi matematis memiliki empat faktor yaitu:²⁸

- a. Percaya bahwa kemampuan otak dapat ditumbuhkan.
- b. Pemahaman personal terhadap nilai-nilai matematika.
- c. Pemahaman bagaimana cara bekerja dalam matematika.
- d. Kesadaran akan dukungan teman sebaya, orang dewasa lainnya, ICT, internet, dan lain-lainnya.

Selain itu, menurut Richardson dikutip oleh Zhanty mengemukakan bahwa terdapat dua faktor yang membentuk resiliensi, yaitu faktor protektif internal dan faktor protektif eksternal. Faktor protektif internal yaitu karakteristik individu membentuk resiliensi. Sedangkan faktor protektif eksternal adalah karakteristik keluarga, sekolah, komunitas dan kelompok teman sebaya yang mengembangkan resiliensi.²⁹

²⁸ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Loc. Cit.*, hlm. 177.

²⁹ Luvy Sylviana Zanthy, "Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 88.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Reivich dan Shatte dikutip oleh Wahidah resiliensi dapat mencakup tujuh komponen, yaitu: regulasi emosi, pengendalian impuls, optimisme, analisis penyebab masalah, empati, efikasi diri, dan peningkatan aspek positif, yang dijelaskan sebagai berikut:³⁰

- a. Regulasi emosi, adalah kemampuan untuk tetap tenang dalam kondisi yang penuh tekanan, yang memiliki kemampuan meregulasi emosi dapat mengendalikan dirinya apabila ia sedang marah dan dapat mengatasi rasa cemas, sedih, atau kesal sehingga mempercepat dalam pemecahan masalah.
- b. Pengendalian impuls, merupakan kemampuan mengendalikan keinginan, dorongan, kesukaan, serta tekanan yang muncul dari dalam diri seseorang.
- c. Optimisme, individu yang resilien adalah individu yang optimis. Individu memiliki harapan di masa depan dan percaya dapat mengontrol arah hidupnya. Optimisme mengimplikasikan bahwa individu percaya dapat mengatasi masalah-masalah yang muncul dimasa yang akan datang.
- d. Empati, menggambarkan bahwa individu mampu membaca tanda-tanda psikologis dan emosi dari orang lain. Empati mencerminkan seberapa baik individu mengenali keadaan psikologis dan kebutuhan emosi orang lain.

³⁰ Evita Yuliatul Wahidah, "Resiliensi Perspektif Al-Quran," *Jurnal Islam Nusantara* 2, no. 1 (2020): 108.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Analisis penyebab masalah, yaitu merujuk pada kemampuan individu untuk secara akurat mengidentifikasi penyebab permasalahan individu.
- f. Efikasi diri, merupakan keyakinan pada kemampuan diri sendiri menghadapi dan memecahkan masalah dengan efektif.
- g. Peningkatan aspek positif, resiliensi merupakan kemampuan yang meliputi peningkatan aspek positif dalam hidup. Individu yang meningkatkan aspek positif dalam hidup mampu melakukan dua aspek ini dengan baik yaitu: mampu membedakan resiko realitas dan tidak realitas memiliki makna dan tujuan hidup serta mampu melihat gambaran besar dari resiko.

4. Indikator Resiliensi Matematis

Sumarmo dikutip oleh Hendriana dkk merangkum indikator resiliensi matematis sebagai berikut.³¹

- a. Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.
- b. Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.
- c. Memunculkan ide/cara baru mencari solusi kreatif terhadap tantangan.

³¹ Hendriana, Eti Rohaeti, dan Utari, *Op.Cit.*, hlm. 178

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
- e. Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.
- f. Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

Sedangkan menurut Hutaeruk secara umum terdapat empat indikator resiliensi matematis yaitu:³²

- a. Memiliki keyakinan bahwa matematika sebagai sesuatu yang berharga dan layak untuk ditekuni dan dipelajari.
- b. Memiliki kemauan dan kegigihan dalam mempelajari matematika, walaupun mengalami kesulitan, hambatan dan tantangan.
- c. Memiliki keyakinan pada diri sendiri bahwa mampu mempelajari dan menguasai matematika, baik berdasarkan pemahaman atas matematika, kemampuan menciptakan strategi, bantuan alat dan orang lain dan juga pengalaman yang dibangun.
- d. Memiliki sikap bertahan, tidak pantang menyerah, serta selalu memberi respon positif dalam belajar matematika.

Adapun kaitan antara komponen dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada tabel II.4 berikut:

TABEL II. 4
KAITAN KOMPONEN DENGAN INDIKATOR RESILIENSI
MATEMATIS

KOMPONEN	INDIKATOR
Regulasi emosi	Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.
Pengendalian impuls	

³² Hutaeruk dan Naibaho, *Loc. Cit.*, hlm. 80.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Optimisme	• Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri. • Memiliki kemauan dan kegigihan dalam mempelajari matematika, walaupun mengalami kesulitan, hambatan dan tantangan. • Memiliki sikap bertahan, tidak pantang menyerah, serta selalu memberi respon positif dalam belajar matematika.
Empati	• Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.
Analisis penyebab masalah	• Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.
Efikasi diri	• Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian. • Memiliki keyakinan bahwa matematika sebagai sesuatu yang berharga dan layak untuk ditekuni dan dipelajari. • Memiliki keyakinan pada diri sendiri bahwa mampu mempelajari dan menguasai matematika, baik berdasarkan pemahaman atas matematika, kemampuan menciptakan strategi, bantuan alat dan orang lain dan juga pengalaman yang dibangun.
Peningkatan aspek positif	• Memunculkan ide/cara baru mencari solusi kreatif terhadap tantangan.

Berdasarkan tabel II.4 diatas, dapat dilihat kaitan antara komponen dan indikator resiliensi matematis. Adapun indikator dalam penelitian ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berpedoman pada indikator resiliensi matematis yang dirangkum oleh Sumarmo, yaitu sebagai berikut :

- a. Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.
- b. Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.
- c. Memunculkan ide/cara baru mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
- e. Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber.
- f. Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

Adapun untuk pemberian skor angket resiliensi matematis siswa, peneliti menggunakan skala *likert* yang mengharuskan responden untuk menjawab suatu pertanyaan dengan sebuah jawaban yang ditunjukkan pada tabel II.5 berikut.³³

TABEL II. 5
PEDOMAN PENSKORAN RESILIENSI MATEMATIS

Pernyataan Positif	Poin	Pernyataan Negatif	Poin
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Netral	3	Netral	3

³³Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), 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.

Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

Sumber: Riduwan

D. Pendekatan Saintifik

1. Pengertian Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang dalam sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.³⁴

Menurut Sudarwan yang dikutip oleh Musfiqon dan Nurdyansyah, pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang sedang dipelajari secara ilmiah. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran diajarkan agar peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta untuk semua mata pelajaran.³⁵

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang

³⁴ Ainul Khalim, "Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013," *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam* 19, no. 2 (31 Desember 2021): 223.

³⁵ Musfiqon dan Nurdyansyah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), hlm. 38.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran melalui tahapan-tahapan seperti mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep.

2. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik yaitu sebagai berikut:³⁶

a. Mengamati

Kegiatan belajar yang dapat dilakukan peserta didik misalnya membaca, mendengar, menyimak, melihat (dengan atau tanpa alat).

b. Menanya

Kegiatan belajar yang dapat dilakukan adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi apa yang tidak dipahami dan apa yang diamati atau pertanyaan untuk memperoleh informasi tambahan tentang apa yang sedang mereka amati. Pertanyaan peserta didik ajukan semestinya dapat dimulai dari pertanyaan-pertanyaan yang bersifat faktual saja hingga mengarah kepada pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya hipotetik (dugaan).

c. Mengumpulkan informasi

Kegiatan ini adalah melakukan eksperimen, membaca beragam sumber informasi lainnya selain yang terdapat pada buku tes,

³⁶ Ibid.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengamati objek, mengamati kejadian, melakukan aktivitas tertentu, hingga wawancara dengan seorang narasumber.

d. Mengasosiasi

Bentuk kegiatan belajar yang dapat diberikan tenaga pendidik antara lain pengolahan informasi mulai dari beragam informasi dan memperluas informasi hingga informasi yang saling mendukung.

e. Mengkomunikasikan

Memberikan pengalaman belajar untuk melakukan kegiatan belajar berupa menyampaikan hasil pengamatan yang telah dilakukannya, kesimpulan yang diperolehnya berdasarkan hasil analisis, dilakukan baik secara lisan, tertulis, atau cara-cara dan media lainnya.

E. Hubungan Antara Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Resiliensi Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Mengingat setiap orang pasti akan dihadapkan pada permasalahan kehidupan nyata yang sangat kompleks, maka sangat dianjurkan siswa untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah agar siswa terbiasa menghadapi permasalahan yang berbeda, baik permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, maupun permasalahan dalam bidang studi yang lain serta permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang semakin rumit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah matematis perlu terus diasah dan ditingkatkan lagi pada siswa.

Dalam hal ini, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya adalah cara mengajar yang dilakukan guru. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan cara mengajarnya baik dari segi pendekatan, metode maupun model pembelajaran yang digunakan, sehingga dapat menumbuhkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka perlunya pendekatan pembelajaran yang dapat mempengaruhi tercapainya kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan RME. Pendekatan RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang diawali dengan penyajian konten matematika yang dihubungkan dengan situasi nyata yang sudah dikenal siswa. Kemudian melalui eksplorasi terhadap situasi nyata atau masalah nyata siswa menemukan kembali (*reinvention*) konsep matematika yang akan dipelajari.³⁷

Dalam pendekatan RME, siswa tidak dapat dipandang sebagai botol kosong yang harus diisi dengan air. Sebaliknya siswa dipandang sebagai *human being* yang memiliki seperangkat kemampuan dan pengalaman yang diperoleh melalui interaksi dengan lingkungannya. Selanjutnya, siswa juga memiliki potensi untuk mengembangkan pengetahuan tersebut bagi dirinya.

³⁷ Rohaeti, Hendriana, dan Sumarmo, *Loc. Cit*, 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Siswa dapat merekonstruksi kembali temuan-temuan dalam bidang matematika melalui kegiatan dan eksplorasi berbagai permasalahan, baik permasalahan dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan di dalam matematika itu sendiri.³⁸ Melalui proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan RME, diharapkan dapat memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Selain pendekatan pembelajaran, ada faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah yaitu sikap siswa, yang mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah. Dimana sikap tersebut termuat dalam indikator resiliensi matematis. Ini artinya resiliensi matematis dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis seseorang.

Resiliensi matematis itu sendiri adalah sikap positif untuk mengatasi rasa cemas, takut dalam menghadapi tantangan dan kesulitan dalam pembelajaran matematika hingga menemukan solusinya.³⁹ Siswa yang memiliki resiliensi matematis yang baik apabila mengalami kesulitan pada pembelajaran matematika tidak akan menganggap sebagai suatu hambatan, melainkan sebagai suatu tantangan yang harus diselesaikan. Bahkan ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah siswa akan tetap mempertahankan keyakinannya bahwa ia akan berhasil menyelesaikan masalah tersebut.

³⁸ Hadi, *Op. Cit.*, hlm. 38 .

³⁹ Ruqoyyah dan Murni, *Op. Cit.*, hlm. 10.

F. Penelitian Relevan

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Arnida Sari dan Suci Yuniati dengan judul “Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VII MTs Negeri Danau Bingkuang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata menggunakan uji t lebih baik di kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional.⁴⁰
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Yulianti, dkk dengan judul “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi

⁴⁰ Arnida Sari dan Suci Yuniati, “Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *inquiry*, mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, serta melihat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMPN 18 Pekanbaru. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Selanjutnya, terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Kemudian, tidak terdapat interaksi antara penerapan pendekatan pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.⁴¹

3. Penelitian yang dilakukan oleh Fadylah Akbar Nugraha, dkk dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa SMK kelas X melalui metode pembelajaran RME pada materi

⁴¹ Dewi Yuliani, Lies Andriani, dan Irma Fitri, “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (2020): 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.

persamaan linear dua variabel. Metode penelitian ini menggunakan rancangan penelitian kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.⁴²

4. Penelitian yang dilakukan oleh Hesti Noviyana dan Dewi Fitriani dengan judul “Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Sendangagung Tahun Pelajaran 2017/2018 pada materi lingkaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 1 Sendangagung tahun pelajaran 2017/2018.⁴³
5. Penelitian yang dilakukan Sri Susanti dan Maya Nurfitriyanti dengan judul “Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada atau tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

⁴² Fadylah Akbar Nugraha dkk., “Pengaruh Metode Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa,” dalam *Seminar & Conference Proceedings of UMT*, 2022, 102.

⁴³ Hesti Noviyana dan Dewi Fitriani, “Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 1, 2018, 391.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 kelas VII SMP Negeri 154 Jakarta pada materi pecahan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih meningkat daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori.⁴⁴

6. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Aeni, dkk dengan judul “Efektivitas Model *Reciprocal Teaching* dengan Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* dengan pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis khususnya siswa kelas VIII SMP Negeri Cibadak. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis *quasi eksperimental*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model *reciprocal teaching* dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan yang memperoleh model *reciprocal teaching*, serta (2) kemampuan pemecahan masalah matematis

⁴⁴ Susanti dan Nurfitriyanti, “Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 3, no. 2 (2018): 135.

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.

siswa yang memperoleh model *reciprocal teaching* dengan pendekatan RME lebih baik dibandingkan yang model pembelajaran langsung.⁴⁵

7. Penelitian yang dilakukan oleh Lala Maulaya Nurmala, dkk dengan judul “Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung, dan mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang mengikuti model *discovery learning* dan pembelajaran langsung ditinjau dari resiliensi matematis. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif jenis *quasi exsperimental*. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI SMAN 1 Banjarsari Tahun Pelajaran 2022/2023. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model *discovery learning* dan pembelajaran langsung, dan terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model *discovery learning* dan model pembelajaran langsung ditinjau dari resiliensi matematis.⁴⁶
8. Penelitian yang dilakukan oleh Faiqatul ‘Athiyah, dkk dengan judul “Pengaruh *Mathematical Resilience* terhadap Kemampuan Pemecahan

⁴⁵ Nurul Aeni, Hamidah Suryani Lukman, dan Ana Setiani, “Efektivitas Model Reciprocal Teaching dengan Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 2923.

⁴⁶ Lala Maulaya Nurmala, Nur Eva Zakiah, dan Angra Meta Ruswana, “Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis,” *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* 4, no. 1 (2023): 174.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Masalah Matematis Siswa”. penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *mathematical resilience* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa serta mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasar pada tingkat *mathematical resilience*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi (*mix method*). Hasil dari penelitian ini diperoleh (1) terdapat pengaruh *mathematical resilience* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, (2) besar pengaruh *mathematical resilience* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah 32,7%, (3) secara umum siswa dengan *mathematical resilience* tinggi mampu menyelesaikan soal dengan interpretasi, strategi, dan operasi hitung yang baik.⁴⁷

9. Penelitian yang dilakukan oleh Lina Lutfiyana, dkk dengan judul “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Manbaul Hikmah. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi

⁴⁷ Faiqatul Athiyah, Ulumul Umah, dan Tomy Syafrudin, “Pengaruh Mathematical Resilience terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2020): 223.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII Manbaul Hikmah.⁴⁸

10. Penelitian yang dilakukan oleh Syifa Syafira Al Ghifari dan Dian Usdiyana dengan judul “Hubungan Resiliensi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara resiliensi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SMA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan bentuk korelasi. Hasil dari penelitian ini diperoleh terdapat hubungan yang signifikan antara resiliensi matematis dan kemampuan pemecahan masalah dengan nilai r sebesar 0,344 dan termasuk kategori rendah. Resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki pengaruh yang positif ditunjukkan dengan koefisien determinasi sebesar 11,9%.⁴⁹

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu adalah peneliti menggunakan pendekatan RME sebagai variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai variabel terikat dan resiliensi matematis sebagai variabel moderator. Selain itu, terdapat juga perbedaan pada materi pembelajaran dan lokasi penelitian. Oleh karena itu, peneliti ingin menelaah adakah pengaruh Penerapan Pendekatan

⁴⁸ Lutfiyana, Tsani, dan Tafrikan, “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 12, no. 1 (2022): 61.

⁴⁹ Syifa Syafira Al Ghifari dan Dian Usdiyana, “Hubungan Resiliensi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA,” dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 6, 2023, 529.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Realistic Mathematis Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa.

G. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki siswa dalam menemukan penyelesaian dari masalah-masalah matematis yang diberikan dengan menggunakan segala pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang dimilikinya.

Adapun indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan adalah sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah.
- b. Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikan masalah matematika.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika.
- d. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

2. Pendekatan Pembelajaran *Realistik Mathematics Education* (RME)

Langkah-langkah pendekatan pembelajaran RME dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Memahami masalah kontekstual

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 awal pembelajaran RME adalah guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Guru menjelaskan situasi dan kondisi dari soal dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk seperlunya (bersifat terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami oleh siswa, penjelasan hanya sampai siswa mengerti maksud soal.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa didorong menyelesaikan masalah kontekstual secara individu berdasarkan kemampuannya dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah disediakan. Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga tidak menutup kemungkinan setiap siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Selain itu, guru juga memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara berkelompok,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 selanjutnya dibandingkan (memeriksa, memperbaiki) dan didiskusikan di dalam kelas.

e. Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama. Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

3. Resiliensi Matematis

Resiliensi matematis adalah sebagai sikap positif seseorang untuk mengatasi kecemasan dalam menghadapi kesulitan dan hambatan pada pembelajaran matematika, sehingga yang bersangkutan tetap melanjutkan belajar matematika meski menghadapi kesulitan dan hambatan tersebut.

Adapun indikator dari resiliensi matematis adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian;
- b. Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya;
- c. Memunculkan ide/cara baru mencari solusi kreatif terhadap tantangan;

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri;
- e. Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, dan memanfaatkan beragam sumber;
- f. Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaannya.

4. Pendekatan Saintifik

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik sebagai berikut:

- a. Mengamati.
- b. Menanya.
- c. Mengumpulkan informasi.
- d. Mengasosiasi.
- e. Komunikasi.

H. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan jawaban sementara terhadap penelitian yang kebenarannya masih lemah dan harus diuji. Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Hipotesis I

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.

Hipotesis II

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah.

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah.

Hipotesis III

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

H_a : Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Factorial Eksperiment*. *Factorial Eksperiment* merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel *independen*) terhadap hasil (variabel *dependen*).² Alasan peneliti memilih desain *Faktorial Eksperiment* selain karena peneliti ingin melihat pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Juga ingin melihat pengaruh resiliensi matematis sebagai variabel moderator terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis serta melihat interaksi dari penerapan pendekatan pembelajaran RME dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Secara rinci desain *Factorial Eksperiment* dapat dilihat pada tabel. III.1 berikut:³

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 107.

² *Ibid.*, hlm. 113.

³ *Ibid.*,

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

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	O_1	X	Y_1	O_2
Random	O_3	-	Y_1	O_4
Random	O_5	X	Y_2	O_6
Random	O_7	-	Y_2	O_8
Random	O_9	X	Y_3	O_{10}
Random	O_{11}	-	Y_3	O_{12}

Sumber: Sugiyono

Keterangan:

Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
 $O_1, O_3, O_5, O_7, O_9, O_{11}$: Pretest
 $O_2, O_4, O_6, O_8, O_{10}, O_{12}$: Posttest
 X : Perlakuan/treatment
 Y_1 : Resiliensi Matematis Tinggi
 Y_2 : Resiliensi Matematis Sedang
 Y_3 : Resiliensi Matematis Rendah

Rancangan penelitian ini dilakukan didua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan dengan pendekatan pembelajaran RME dan kelas kontrol yang diterapkan dengan pendekatan pembelajaran saintifik. Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel berikut:⁴

TABEL III. 2
DESAIN FAKTORIAL ANTARA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DENGAN RESILIENSI MATEMATIS SISWA

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

Sumber: Tisngati dkk

Keterangan:

A_1 = Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan

⁴ Urip Tisngati dkk., Model-Model Anava untuk Desain Faktorial 4 Faktor (Pacitan: Pustaka Intermedia, 2019), hlm. 15.

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.

menggunakan pendekatan pembelajaran RME

A_2	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik
B_1	=	Resiliensi matematis tinggi
B_2	=	Resiliensi matematis sedang
B_3	=	Resiliensi matematis rendah
A_1B_1	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis tinggi yang diajarkan dengan pendekatan RME
A_1B_2	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis sedang yang diajarkan dengan pendekatan RME
A_1B_3	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis rendah yang diajarkan dengan pendekatan RME
A_2B_1	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis tinggi yang diajarkan dengan pendekatan saintifik
A_2B_2	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis sedang yang diajarkan dengan pendekatan saintifik
A_2B_3	=	Kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis sedang yang diajarkan dengan pendekatan saintifik

Berdasarkan desain diatas, terdapat kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap pendekatan pembelajaran RME (A_1) dan kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap pendekatan saintifik (A_2). Dalam masing-masing kelompok tersebut terdapat tiga kelompok resiliensi matematis siswa yaitu resiliensi matematis tinggi (B_1), resiliensi matematis sedang (B_2) dan resiliensi matematis rendah (B_3).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di UPT. SMP Negeri 1 Kampar yang beralamat di Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang, Air Tiris, Kec. Kampar, Kab. Kampar. Adapun deskripsi tempat penelitian 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.

a. Sejarah Singkat UPT SMP Negeri 1 Kampar

UPT SMP Negeri 1 Kampar merupakan salah satu SMP Negeri yang berada di sebelah barat wilayah Kecamatan Kampar di tepi jalan raya hingga mudah dijangkau dari berbagai tempat. Dikelilingi oleh perkantoran pemerintahan dan sekolah. Hal ini mendukung untuk menciptakan ketenangan dalam proses belajar mengajar.

Sekolah ini berdiri pada tahun 1963 di bawah naungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kampar dimana saat itu dipimpin oleh Kepala Sekolah yang bernama Bapak Hasan Basri Jamil, B.A., dimasa awal berdirinya hanya terdiri dari beberapa ruang belajar dan masih minim fasilitas.

Dalam kurun waktu lebih kurang 57 tahun ini, kepala sekolah yang pernah memimpin UPT. SMP Negeri 1 Kampar adalah:

1. Hasan Basri Jamil, B.A
2. Fahrudin, B.A
3. Syartunis Salja, B.A
4. Amiruddin Bahas
5. Syaiful Azim
6. Drs. Zainal Abidin, M.A
7. H. Asrul, S. Sos, M.Pd
8. H. Azmi Manaf, S.Pd
9. Nasaruddin, S.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

10. H. Rushan, M.Pd

11. Muhammad Yasir, M.Pd

b. Profil Sekolah

- a. Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
- b. Alamat : Jl. Raya Pekanbaru-Bangkinang
KM. 50 Air Tiris Kec. Kampar
Kab. Kampar
- c. Nama Kepala Sekolah : Muhammad Yasir, M.Pd
- d. NIP : 196810251992031005
- e. NPSN : 10400273
- f. NIS/NSS/NDS : 201140662001
- g. Status Sekolah : Negeri
- h. Kepemilikan Tanah : Milik Sendiri
- i. Waktu didirikan : 1963
- j. Email : Smpn1kampar@yahoo.com

c. Visi dan Misi UPT. SMP Negeri 1 Kampar

Adapun visi UPT. SMP Negeri 1 Kampar yakni mewujudkan SMP Negeri 1 Kampar yang “Religius, Berbudaya, Cerdas, Kritis dan Kreatif”. Sedangkan misinya adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk warga sekolah yang beriman dan bertaqwa, berakhlak mulia berbudi pekerti luhur dengan mengembangkan sikap religius baik di dalam sekolah maupun di masyarakat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengembangkan budaya gemar membaca, rasa ingin tahu, bertorelansi, bekerja sama, saling menghargai, disiplin, jujur dan bekerja keras.
- 3) Meningkatkan nilai kecerdasan, cinta ilmu dan keingin tahuan dalam bidang akademik maupun non akademik.
- 4) Menciptakan suasana pembelajaran yang kritis, menantang, menyenangkan, komunikatif, tanpa takut salah dalam menumbuhkan rasa ingin tahu dan demokratis.
- 5) Mengupayakan pemanfaatan waktu belajar, sumber daya fisik, dan manusia agar memberikan hasil yang terbaik bagi perkembangan peserta didik yang kreatif.
- 6) Menanamkan kepedulian sosial dan lingkungan, cinta damai, cinta tanah air, semangat kebangsaan dan hidup demokratis.

d. Kurikulum

Dalam proses pembelajaran, UPT. SMP Negeri 1 Kampar menggunakan kurikulum 2013 (K-13) dan kurikulum merdeka. Penggunaan kurikulum 2013 (K-13) diterapkan pada kelas IX sedangkan kurikulum merdeka diterapkan pada kelas VII dan VIII.

e. Keadaan Guru dan Pegawai**1) Pimpinan**

Kepala sekolah atau pimpinan merupakan jabatan tertinggi memimpin sekolah. Kepala sekolah bertanggung jawab penuh atas sekolah yang dipimpinnya dan berperan sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penanggung jawab. UPT. SMP Negeri 1 Kampar dipimpin oleh Bapak Muhammad Yasir, M.Pd yang menjabat sebagai kepala sekolah.

2) Tenaga Pengajar

Adapun daftar tenaga pengajar UPT. SMP Negeri 1 Kampar dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 3
DAFTAR TENAGA PENGAJAR UPT. SMP NEGERI 1 KAMPAR

No	Nama Guru	NIP	Mata Pelajaran
1	Sri Emelda, S.Pd	19760721 200701 2 006	IPA
2	Yenni Ariza, S.Pd	19640413 198803 2 003	BK
3	Mariati, S.Ag	19730612 200701 2 003	PAI
4	Drs. Abu Mansyur	19650912 200801 1 004	PAI
5	H. Nurhadi, S.Ag	19670301 200801 1 017	PAI
6	Mashuri, S.Ag	19731128 200801 1 007	PAI
7	Helmizar, S.Ag	19701010 200801 1 016	PAI
8	H. Eldayati, S.Ag	19770920 200801 2 015	PAI
9	Ermadani, S.Hi	19780713 200801 2 021	PAI
10	H. Tafsirudin, S.Pd.I	19651023 199011 1 001	PAI
11	Eka Astra Murni	-	PPKn
12	Zukri, SPd	19640706 198512 1 001	PPKn
13	Jusmaniar, S.Pd	19680414 199203 2 005	PPKn
14	Abu Bakar, S.Pd	19620313 198512 1 001	B. Indonesia
15	Hamdani, S.Pd	19630101 199103 2 018	B. Indonesia
16	Murniati, S.Pd	19670504 199403 2 006	B. Indonesia
17	Bustami, S.Pd	19650910 200801 1 006	B. Indonesia
18	Rowiyah, S.Pd	19770712 200801 2 019	B. Indonesia
19	Damhir, S.Pd	19661231 199002 1 004	B. Inggris
20	Lindayani, S.Pd	19761228 200801 2 009	B. Inggris
21	Mulyadi C, S.Pd	-	B. Inggris
22	Neng Adelnati, S.Pd	19650224 198901 2 002	Matematika
23	Hasda Ema, S.Pd	19651028 199001 2 002	Matematika
24	Syamsir, S.Pd	19660706 199001 1 005	Matematika
25	Armawati	19661212 198903 2 002	Matematika
26	Ramzita, S.Pd	19720815 200701 2 003	I P A
27	Winarsih, S.Pd	19761003 200801 2 014	I P A
28	Erdawati, S.Pd	19710806 200801 2 009	I P A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

29	Lilis Febrianti, S.Pi	19770212 200801 2 018	I P A
30	Meliwati, A.Md	19800806 200801 2 021	I P A
31	Asmurniati, S.Pi	-	I P A
32	Isna Sahraini, S.Pd, M.M	19870302 201001 2 015	IPS
33	Zurmailis, S.Pd	19660218 199203 2 002	IPS
34	Jumarni, S.Pd	19731225 200801 2 012	IPS
35	Rini YuliaA, S.Pd	-	IPS
36	Yulinarti, S.Pd	19640609 199103 2 002	Seni Budaya
37	Dwi Pratiwi, S.Pd	19870503 201001 2 029	Seni Budaya
38	R.Putri Reno,S.Pd	-	Seni Budaya
39	Ilvan Ridho, S.Pd	19870722 201102 1 001	PENJASKES
40	Een Rosalina E	-	PENJASKES
41	M.Riski Ramadan	-	PENJASKES
42	Hj. Yuniar	19640616 198803 2 006	BK
43	Azwar, S.Pd	19760602 200605 1 001	BK
44	Vivi Virgianti	-	BK
45	Reni Mulyati	-	BK
46	Nisrina, S.Psi	-	BK
47	Citra Putri R	-	BK
48	Lismar	-	BK
49	Marniyenri,S.Kom	-	Muatan Lokal
50	Ilyas, S.E	-	Muatan Lokal
52	Delvi Yarni	-	Muatan Lokal
53	Raja Putri R.I	-	Muatan Lokal
54	Helda Arianti	-	Muatan Lokal

Sumber: Tata Usaha UPT. SMP Negeri 1 Kampar

3) Tenaga Administrasi

Adapun daftar tenaga administrasi dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 4
DAFTAR TENAGA ADMINISTRASI UPT. SMP NEGERI
1 KAMPAR

No	Nama Guru	NIP	Jabatan
1	Jasman, S.Pd	19680201 1989031004	Koordinator TU
2	Nurlaila	196510121990032007	TU
3	Ahmad Yanis	197103301990031001	TU
4	Mila Diarti	-	TU
5	Ilyas	-	(Honor Staf TU)
6	Putra Niko	-	(Honor Staf TU)
7	Jessica Ferera	-	(Honor Staf TU)
8	Citra putri R.	-	(Honor Staf TU)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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	Vivin Virgianti, S.Pd	-	(Honor Staf TU)
10	Lismar ,S.Pd	-	(Honor Staf TU)
11	Bestari Hadi P.	-	(Honor Staf TU)
12	Zulherdi	-	(Honor Staf TU)
13	Rudi Ardiansyah	-	Kebersihan
14	Meri Danita,Amd. Kep	-	Staf Jaga Malam
15	Feni Lestari S.Sos	-	Staf UKS

Sumber: Tata Usaha UPT. SMP Negeri 1 Kampar

f. Siswa

Siswa merupakan salah satu komponen bagi berlangsungnya kegiatan pendidikan di sekolah. Adapun data jumlah siswa di UPT. SMP Negeri 1 Kampar dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 5
DATA JUMLAH SISWA UPT. SMP NEGERI 1 KAMPAR

No	Kelas	Detail	Rombel	Jumlah	Jumlah Keseluruhan
1	VII	L	8	118	232
		P		114	
2	VIII	L	6	77	176
		P		99	
3	IX	L	6	85	175
		P		90	
Total			20	583	583

Sumber: Tata Usaha UPT. SMP Negeri 1 Kampar

g. Sarana dan Prasarana

Dalam menunjang keberhasilan belajar dan meningkatkan mutu pendidikan di UPT. SMP Negeri 1 Kampar memiliki sarana belajar yang memadai. Adapun sarana dan prasarana yang tersedia di UPT. SMP Negeri 1 Kampar disajikan pada tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 6
DAFTAR SARANA DAN PRASARANA UPT. SMP NEGERI 1 KAMPAR

No	Jenis Ruang	Jumlah	Kondisi	
			Baik	Kurang Baik
1.	Ruang Kelas	311	26	5
2.	Ruang Kepala Sekolah	1	1	-
3.	Ruang Wakil/Operator	1	1	-
4.	Ruang TU	1	1	-
5.	Ruang Majelis guru	1	1	-
6.	Ruang Pustaka	1	1	-
7.	Ruang Laboratorium IPA	1	1	-
8.	Ruang Laboratorium Komputer	1	-	1
9.	Ruang BP	1	1	-
10.	Mushollah	1	1	-
11.	Ruang UKS	1	1	-
12.	Ruang Pramuka	1	1	-
13.	Perpustakaan	1	-	1
14.	WC	6	6	-
15.	Koperasi Sekolah	1	1	-
16.	Kantin	12	12	-
17.	Gudang	1	1	-
18.	Rumah Jaga	1	1	-
19.	Pos Satpam	1	1	-

Sumber: Tata Usaha UPT. SMP Negeri 1 Kampar

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Adapun pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel berikut:

TABEL III. 7
PELAKSANAAN KEGIATAN PENELITIAN

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
Januari 2023	Proses bimbingan proposal
02 Februari 2023	ACC proposal untuk diseminarkan
20 Maret 2023	Seminar proposal
12 April 2023	ACC revisi proposal
Mei 2023	Bimbingan instrumen penelitian
26 Mei 2023	ACC instrumen penelitian
02 Juni 2023	Uji coba soal kemampuan pemecahan masalah dan uji coba angket resiliensi 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.

17-21 Juli 2023	Memberikan soal <i>pretest</i> kesemua kelas VIII
24 Juli 2023	Memberikan angket ke kelas eksperimen dan kontrol
Juli-Agustus 2023	Pelaksanaan pembelajaran di sekolah
10-11 Agustus 2023	Memberikan soal <i>posttest</i> di kelas eksperimen dan kelas control
14 Agustus 2023	Selesai urusan di sekolah
Agustus-September 2023	Proses pengolahan dan analisis data hasil penelitian
September-Oktober 2023	Proses bimbingan skripsi dan penyusunan laporan

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek /subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek-obyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki subyek atau obyek itu.⁵ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di UPT. SMP Negeri 1 Kampar.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶ Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPT. SMP Negeri 1 Kampar sebanyak dua kelas. Teknik

⁵ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 117.

⁶ *Ibid.*, hlm. 118.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* digunakan bilamana populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau *cluster*.⁷

Alasan peneliti mengambil sampel dengan teknik *cluster random sampling* karena jumlah data populasi yang banyak terdiri dari beberapa kelas dan juga tidak mungkin bagi peneliti membentuk kelas baru, sehingga peneliti memilih sampel berdasarkan kelas. Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti terlebih dahulu melakukan beberapa hal berikut:

1. Memberikan *pretest* disemua kelas VIII di SMP Negeri 1 Kampar tahun ajaran 2023/2024.
2. Melakukan perhitungan uji normalitas skor *pretest*, diperoleh data pada tabel berikut:

TABEL III. 8
HASIL UJI NORMALITAS PRETEST

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
VIII A	0,136	0,159	Berdistribusi Normal
VIII B	0,134	0,161	Berdistribusi Normal
VIII C	0,12	0,161	Berdistribusi Normal
VIII D	0,131	0,161	Berdistribusi Normal
VIII E	0,135	0,171	Berdistribusi Normal
VIII F	0,151	0,163	Berdistribusi Normal

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji normalitas pretest di dapat hasil bahwa keenam kelas berdistribusi normal. Perhitungan

⁷ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Citapustaka Media, 2012), hlm. 116.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

uji normalitas pretest dapat dilihat pada **Lampiran H.5-Lampiran H.10.**

3. Melakukan perhitungan uji homogenitas skor *pretest*, diperoleh data pada tabel berikut:

TABEL III. 9
HASIL UJI HOMOGENITAS PRETEST

X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
0,776	11,0705	Homogen

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji homogenitas *pretest* didapat bahwa varians-variannya homogen. Perhitungan uji homogenitas *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran H.11.**

4. Menguji kesamaan rata-rata menggunakan uji anova satu arah, diperoleh data pada tabel berikut:

TABEL III. 10
HASIL UJI ANOVA SATU ARAH

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 0,05$
Antar	4,55	5	0,91	0,48	2,27
Dalam	325,09	170	1,91		
Total	329,64	175			

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji anova satu arah skor *pretest* diperoleh hasil bahwa keenam kelas populasi tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis, sehingga peneliti dapat memilih secara acak kelas sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kelas kontrol. Dalam hal ini peneliti memilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sebagai kelas kontrol. Perhitungan uji anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran H.12**.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁸ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran RME.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁹ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara independen dengan dependen.¹⁰ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah resiliensi matematis siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

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

⁸ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 61.

⁹ *Ibid.*,

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 62.

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

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.¹¹ Teknik tes ini digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang diberikan berbentuk essay berupa *pretest* dan *posttest* yang dirancang berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹² Pada penelitian ini angket disebarkan pada responden berupa pernyataan resiliensi matematis yang bersifat tertutup yang dirancang berdasarkan indikator resiliensi matematis itu sendiri. Angket akan diberikan diawal penelitian untuk mengetahui apakah tingkat resiliensi matematis siswa itu tinggi, sedang dan rendah.

3. Observasi

Observasi adalah melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.¹³ Observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan *Realistic*

¹¹ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 105.

¹² Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 199.

¹³ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 104.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RME dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan setiap kali pertemuan.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan.¹⁴ Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang sekolah, data hasil belajar matematika siswa, dan data lainnya yang relevan. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan foto-foto disetiap kegiatan pembelajaran sebagai bukti dokumentasi dalam penelitian.

F. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur tujuan pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara logis menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir sebuah fase. Prinsip penyusunan ATP yaitu: esensial, berkesinambungan, kontekstual dan sederhana.¹⁵

¹⁴ Ibid., hlm. 105.

¹⁵ Windy Hastasasi dkk., *Panduan Pengembangan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan* (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022), hlm. 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Modul Ajar merupakan bahasa baru dari RPP, namun terdapat perbedaan secara signifikan pada konten modul ajar dengan RPP.¹⁶ Kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk memperkaya modul melalui dua cara yaitu guru dapat memilih atau memodifikasi modul ajar yang telah disiapkan oleh pemerintah dan disesuaikan dengan karakter siswa serta menyusun modul secara individual sesuai dengan materi dan karakteristik siswa.¹⁷

Secara umum, modul ajar memiliki komponen sebagai berikut: komponen informasi umum, komponen inti dan lampiran. Komponen informasi umum terdiri dari identitas penulis modul, institusi asal, tahun dibentuknya modul ajar, jenjang sekolah, kelas, alokasi waktu, kompetensi awal, profil pelajar pancasila, sarana dan prasarana, target siswa dan model/pendekatan pembelajaran. Sementara, komponen inti terdiri dari tujuan pembelajaran, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, dan asesmen. Terakhir, lampiran yang meliputi lembar kerja siswa, pengayaan dan remedial, bahan bacaan guru dan siswa, glosarium dan daftar pustaka. Beberapa komponen tidak perlu dicantumkan semua pada modul ajar dan dikembalikan pada satuan pendidikan

¹⁶ Utami Maulida, "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka," *Tarbawi: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2022): 134.

¹⁷ *Ibid.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang memiliki kebebasan merancang dan mengembangkan modul sesuai dengan kondisi lingkungan belajar dan kebutuhan siswa.¹⁸

Sebelum modul ajar digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika UPT. SMP Negeri 1 Kampar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul ajar yang disusun sesuai dengan kurikulum dan pendekatan pembelajaran yang digunakan serta untuk mengetahui apakah modul ajar dapat diimplementasikan oleh peneliti dengan baik.

c. Lembar Kerja Realistik

Lembar Kerja Realistik (LKR) merupakan lembaran-lembaran tugas yang harus dikerjakan siswa yang berisikan masalah (soal) kontekstual dan langkah-langkah penyelesaian dari masalah (soal) kontekstual tersebut. Tujuan penggunaan LKR ini ialah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (soal) secara mandiri dan meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar sehingga mengoptimalkan hasil belajar.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* tersebut dirancang dalam bentuk soal *essay*. Soal *pretest* diberikan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah

¹⁸ *Ibid.*, hlm.135.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis siswa sebelum diberikan perlakuan berupa pendekatan pembelajaran RME. Sedangkan soal *posttest* diberikan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diberikan perlakuan berupa pendekatan pembelajaran RME. Sebelum dilakukan *pretest* dan *posttest*, terlebih dahulu peneliti membuat kisi-kisi soal dan alternatif jawaban, selanjutnya peneliti melakukan validasi soal pada pembimbing.

Untuk mengetahui baik atau tidaknya soal yang akan digunakan, maka harus dilakukan analisis soal terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah penganalisisannya adalah sebagai berikut:

1) Validitas Butir Soal

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁹ Validitas butir ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas butir tes ini adalah rumus *product moment*, yaitu:²⁰

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

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi
 $\sum X$: Jumlah skor item
 $\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

¹⁹ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 173.

²⁰ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

n : Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan uji-t dengan rumus:²¹

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

Keterangan:

t_{hitung} : Nilai t hitung
 r : Koefisien korelasi hasil r hitung
 n : Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan menggunakan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) dan taraf signifikansi 5%, maka kaidah keputusan:

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

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

TABEL III. 11
HASIL VALIDITAS SOAL UJI COBA

No. Butir Soal	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,74	5,039	1,721	Valid
2	0,85	7,391	1,721	Valid
3	0,217	1,018	1,721	Tidak Valid
4	0,847	7,295	1,721	Valid
5	0,111	0,512	1,721	Tidak Valid
6	0,661	4,039	1,721	Valid
7	0,857	7,625	1,721	Valid
8	0,874	8,241	1,721	Valid

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa 6 butir soal dinyatakan valid yaitu soal nomor 1, 2, 4, 6, 7 dan 8. Sementara itu, terdapat 2 butir soal dinyatakan tidak valid yaitu

²¹ Ibid.,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

soal nomor 3 dan 5. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F.5.**

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.²² Adapun proses perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha croanbach*, yaitu:²³

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

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

Keterangan:

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

- b) Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

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

Keterangan:

- $\sum S_i$: Jumlah varians semua item
 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$: Varians item ke-1, 2, 3, ..., n

- c) Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

²² Sugiyono, *Loc. Cit.*, hlm. 173.

²³ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 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.

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

Keterangan:

- S_t : Varians total
 $\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan
 N : Jumlah responden

d) Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} : Nilai reliabilitas
 $\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_t : Varians total
 k : Jumlah item

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r_{11} dan r_{tabel} , dengan menggunakan $dk = n - 2$ dan taraf signifikan 5 %, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Tingkat realibilitas suatu instrumen dapat dilihat pada tabel III. 3 berikut:²⁴

TABEL III. 12
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS
BUTIR SOAL

Koefisien Korelasi(r)	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup

²⁴ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Pusaka Riau, 2012), hlm. 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Zein dan Darto

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,8455 yang berada pada interval $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$, sehingga instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi. Secara rinci perhitungan reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran F.7**.

3) Uji Daya Beda

Suatu butir tes dikatakan memiliki daya beda yang baik artinya butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa yang sudah paham dan yang belum paham tentang tugas dalam butir tes yang bersangkutan.²⁵ Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda soal uraian:

- a) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah dengan membagi dua sama banyak data.
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:²⁶

²⁵ Hendriana dan Sumarmo, *Op. Cit.*, hlm. 64.

²⁶ Rahmah Zulaiha, *Analisis Soal Secara Manual* (Jakarta: Puspendik, 2012), hlm. 28.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$DP = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor Maksimum}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda
 $Mean_A$: Rata-rata skor siswa kelompok atas
 $Mean_B$: Rata-rata skor siswa kelompok bawah
 $Skor Maksimum$: Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Perhitungan hasil daya pembeda kemudian diinterpretasikan dengan klasifikasi yang disajikan pada tabel III. 4 dibawah ini:²⁷

TABEL III. 13
KLASIFIKASI INTERPRETASI DAYA PEMBEDA

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

Sumber: Hendriana dan Sumarmo

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran F.8** dan terangkum pada tabel berikut:

TABEL III. 14
HASIL DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,22	Cukup
2	0,4	Cukup
3	0,055	Jelek
4	0,53	Baik
5	0,034	Jelek
6	0,24	Cukup
7	0,48	Baik

²⁷ Hendriana dan Sumarmo, *Loc. Cit.*, 64.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	0,48	Baik

Sumber: Hasil Penelitian

4) Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal termasuk dalam kategori mudah, sedang ataupun sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak pula terlalu sukar.²⁸ Untuk menentukan tingkat kesukaran butir tes peneliti menggunakan rumus berikut:²⁹

$$TK = \frac{Mean}{Skor Maksimum}$$

Keterangan:

- TK : Tingkat Kesukaran
 Mean : Rata-rata skor pada butir soal yang diolah
 Skor Maksimum : Skor maksimum yang ada pedoman penskoran

Perhitungan hasil indeks kesukaran soal kemudian diinterpretasikan dengan klasifikasi pada tabel III.5:³⁰

TABEL III. 15
KLASIFIKASI INTERPRETASI TINGKAT KESUKARAN

Indeks Kesukaran	Kriteria
$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq TK < 1,00$	Mudah

Sumber: Zulaiha

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada

Lampiran F.9 dan terangkum pada tabel berikut:

²⁸ Zein dan Darto, *Op. Cit.*, hlm. 85.

²⁹ Zulaiha, *Op. Cit.*, hlm. 35.

³⁰ *Ibid.*, hlm 36.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 16
HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,77	Mudah
2	0,59	Sedang
3	0,13	Sukar
4	0,59	Sedang
5	0,18	Sukar
6	0,47	Sedang
7	0,48	Sedang
8	0,57	Sedang

Sumber: Hasil Penelitian

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

TABEL III. 17
REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Sangat Tinggi	Cukup	Mudah	Digunakan
2	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
3	Tidak Valid		Jelek	Sukar	Tidak Digunakan
4	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
5	Tidak Valid		Jelek	Sukar	Tidak Digunakan
6	Valid		Cukup	Sedang	Tidak Digunakan
7	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
8	Valid		Baik	Sedang	Tidak Digunakan

Sumber: Hasil 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.

Berdasarkan hasil rekapitulasi tabel diatas, terdapat 6 soal yang valid dan 2 soal yang tidak valid. Kemudian, berdasarkan uji reliabilitas dapat dilihat bahwa soal memiliki reliabilitas yang sangat tinggi. Selanjutnya, dilihat dari hasil uji daya pembeda, dinyatakan 3 soal daya pembeda baik, 3 soal daya pembeda cukup, dan 2 soal daya pembeda jelek. Sementara berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, dinyatakan 1 soal tergolong mudah, 5 soal tergolong sedang dan 2 soal tergolong sukar. Dari kedelapan soal tersebut, maka peneliti menggunakan 4 soal yang mewakili tiap indikator yaitu soal nomor 1, 2, 4, dan 7.

b. Lembar Angket Resiliensi Matematis

Angket digunakan sebagai skala untuk mengetahui tingkat resiliensi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial.³¹ Adapun angket resiliensi matematis siswa yang disusun berdasarkan skala *likert*, yaitu sebagai berikut.³²

TABEL III. 18
SKALA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Pernyataan Positif	Poin	Pernyataan Negatif	Poin
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2

³¹ Riduwan, *Op. Cit.*, hlm. 86.

³² *Ibid.*,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Netral	3	Netral	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

Sumber: Riduwan

Data angket resiliensi matematis siswa digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan resiliensi matematis dalam kategori tinggi, sedang dan rendah. Adapun kriteria pengelompokkan siswa berdasarkan resiliensi matematis dapat dilihat pada tabel III.7 berikut:³³

TABEL III. 19
KRITERIA PENGELOMPOKKAN RESILIENSI
MATEMATIS

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

Sumber: Slameto

Keterangan:

- X : Skor angket siswa
 $\bar{X}$: Rata-rata skor atau nilai siswa
 SD : Simpangan baku dari skor

Sebelum angket diberikan, maka terlebih dahulu angket diuji validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

1) Uji Validitas Butir Angket

Pengujian validitas angket resiliensi matematis siswa, sama halnya dengan pengujian validitas instrumen tes yaitu dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total

³³ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 42.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang telah diperoleh siswa. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas butir tes ini adalah rumus *product moment*.

Adapun hasil validitas dari 35 butir angket yang di uji cobakan dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 20
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET RESILIENSI
MATEMATIS

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	
1	0,627	3,688	1,721	Valid	Digunakan
2	0,525	2,827	1,721	Valid	Digunakan
3	0,634	3,758	1,721	Valid	Digunakan
4	0,149	0,691	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,419	2,117	1,721	Valid	Digunakan
6	0,177	0,824	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,542	2,953	1,721	Valid	Digunakan
8	0,699	4,478	1,721	Valid	Digunakan
9	0,536	2,91	1,721	Valid	Digunakan
10	0,509	2,709	1,721	Valid	Digunakan
11	0,136	0,63	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	-0,11	-0,49	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
13	-0,01	-0,047	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,611	3,54	1,721	Valid	Digunakan
15	0,399	1,995	1,721	Valid	Digunakan
16	-0,666	-4,09	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,484	2,533	1,721	Valid	Digunakan
18	0,514	2,747	1,721	Valid	Digunakan
19	0,782	5,754	1,721	Valid	Digunakan
20	0,518	2,779	1,721	Valid	Digunakan
21	0,624	3,661	1,721	Valid	Digunakan
22	0,189	0,882	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,459	2,37	1,721	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24	0,533	2,89	1,721	Valid	Digunakan
25	0,66	4,028	1,721	Valid	Digunakan
26	0,474	2,466	1,721	Valid	Digunakan
27	0,742	5,07	1,721	Valid	Digunakan
28	0,544	2,971	1,721	Valid	Digunakan
29	0,744	5,102	1,721	Valid	Digunakan
30	-0,056	-0,257	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,561	3,109	1,721	Valid	Digunakan
32	0,514	2,745	1,721	Valid	Digunakan
33	0,187	0,871	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
34	0,388	1,928	1,721	Valid	Digunakan
35	0,305	1,465	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Sumber: Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel diatas terdapat 25 butir angket yang valid dan 10 butir angket yang tidak valid. Sehingga peneliti menggunakan 25 butir pernyataan yang akan dijadikan pengukuran resiliensi matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.4**.

2) Uji Reliabilitas Butir Angket

Untuk pengujian reliabilitas angket resiliensi matematis siswa sama halnya dengan uji reliabilitas pada instrumen tes. Adapun proses perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha croanbach*.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk uji coba angket resiliensi matematis diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,8587 yang berada pada interval $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$, sehingga instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat 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.

Secara rinci perhitungan reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran G.5.**

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran RME. Observer dalam hal ini adalah guru mata pelajaran memberikan tanda *checklist* (√) pada lembar observasi untuk menentukan seberapa terlaksananya aktivitas yang diamati berdasarkan hasil pengamatannya terhadap kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi aktivitas guru pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran D.1-D.4** dan lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada **Lampiran E.1-E.4**. Sedangkan hasil rekapitulasi lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran D.5 dan E.5.**

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.³⁴

³⁴ Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 207.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.³⁵ Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, piktogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.³⁶

Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyajian data melalui tabel, perhitungan mean, standar deviasi, perhitungan persentase.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel yang diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.³⁷ Statistik inferensial terdiri dari statistik parametrik dan non parametrik. Analisis statistik parametrik memerlukan persyaratan tertentu, diantaranya uji normalitas dan homogenitas. Bila data yang akan dianalisis ternyata tidak memenuhi syarat, maka data

³⁵ *Ibid.*,

³⁶ *Ibid.*, hlm. 208.

³⁷ *Ibid.*, hlm.209.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 harus menggunakan analisis statistik nonparametrik.³⁸ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat data sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Adapun statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *liliefors* dengan langkah sebagai berikut:³⁹

a) Menghitung mean dan standar deviasi

$$M_x = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan

M_x : Rata-rata (Mean)
 $\sum fx$: Jumlah skor yang diperoleh
 n : Banyaknya sampel

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan

SD_x : Standar deviasi
 $\sum fx^2$: Jumlah skor kuadrat dikali frekuensi
 $\sum fx$: Jumlah skor yang diperoleh
 n : Banyak sampel

³⁸ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 256.

³⁹ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan* (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hlm. 159.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Menghitung Z – *score* dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

Keterangan

- M_x : Rata-rata
 x_i : Skor yang diperoleh
 SD_x : Standar deviasi

- c) Menghitung nilai peluang $F(Z_i)$ dari Z – *score* dengan menggunakan tabel distribusi normal baku.
- d) Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

- e) Menentukan nilai L_{hitung} dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- f) Menentukan nilai L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji *liliefors* dengan taraf 0,05, bandingkan nilai L_{hitung} dan nilai L_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yaitu:

- Jika nilai $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka keputusan data tidak berdistribusi normal
- Jika nilai $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2) Uji Homogenitas

Setelah data diuji dan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji F, yaitu:⁴⁰

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 5%, yang mana n_1 merupakan jumlah anggota sampel yang memiliki varian besar dan n_2 merupakan jumlah anggota sampel yang memiliki varian kecil. Secara matematis dapat dituliskan kaidah keputusan:

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

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

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 adalah menggunakan uji Anova Dua Arah. Uji Anova Dua Arah dilakukan apabila data yang akan di analisis memenuhi syarat yaitu berdistribusi normal dan homogen, apabila data tidak

⁴⁰ Ibid., hlm. 176.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memenuhi syarat maka pengujian dilakukan dengan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*.

Adapun langkah-langkah pengujian menggunakan uji Anova Dua Arah adalah sebagai berikut:⁴¹

1) Perhitungan derajat kebebasan (*dk*)

$$dk JK_t = N - 1$$

$$dk JK_a = pq - 1$$

$$dk JK_d = N - pq$$

$$dk JK_A = p - 1$$

$$dk JK_B = q - 1$$

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

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 AXB
N : Total seluruh sampel
p : Banyaknya kelompok faktor A
q : Banyaknya kelompok faktor B

2) Perhitungan jumlah kuadrat (*JK*)

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

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

⁴¹ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Pekanbaru: Pustaka Belajar, 2010), hlm 252.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

3) Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

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

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

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

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

Keterangan:

- RK_d : Rata-rata kuadrat dalam
 RK_A : Rata-rata kuadrat faktor A
 RK_B : Rata-rata kuadrat faktor B
 RK_{AB} : Rata-rata kuadrat faktor AXB

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 taraf signifikan 5%

6) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan

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

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

7) Membuat kesimpulan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

a) Hipotesis Pertama

(1) Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.

(2) Jika $F(A)_{hitung} \leq F(A)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.

b) Hipotesis Kedua

(1) Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang dan rendah.

(2) Jika $F(B)_{hitung} \leq F(B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan

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

kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang dan rendah.

c) Hipotesis Ketiga

(1) Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

(2) Jika $F(A \times B)_{hitung} \leq F(A \times B)_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada umumnya terbagi menjadi tiga bagian diantaranya sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Mengajukan judul penelitian.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Melaksanakan seminar proposal 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.

- e. Melakukan revisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- f. Mengurus surat perizinan ke sekolah untuk melakukan penelitian.
- g. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang dapat dilihat pada **Lampiran A** dan Modul Ajar kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada **Lampiran B** dan **Lampiran C**.
- h. Membuat instrumen penelitian yaitu:
 - 1) Kisi-kisi dan soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.1** dan **Lampiran F.2**.
 - 2) Kunci jawaban soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.3**.
 - 3) Kisi-kisi dan angket uji coba resiliensi matematis dapat dilihat pada **Lampiran G.1** dan **Lampiran G.2**.
- i. Menguji cobakan soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket resiliensi matematis ke kelas uji coba.
- j. Menganalisis hasil uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dapat dilihat pada **Lampiran F.5-F.9** dan angket resiliensi matematis dapat dilihat pada **Lampiran G.4-G.5**.
- k. Menyusun kembali soal dan angket resiliensi matematis yang telah di uji cobakan.

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

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan soal *pretest* kesemua kelas VIII .
- b. Menganalisis hasil *pretest* yang diperoleh dari setiap kelas untuk dilihat normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-ratanya dapat dilihat pada **Lampiran H.5-H.12**.
- c. Menentukan sampel secara acak yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol.
- d. Menyebarkan angket untuk mengukur resiliensi matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Menganalisis angket resiliensi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengelompokkan tingkat resiliensi matematis tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada **Lampiran I.4-I.5**.
- f. Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran RME pada kelas eksperimen dan menggunakan pendekatan saintifik pada kelas kontrol.
- g. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- h. Melakukan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, kegiatan yang dilakukan 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.

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa hasil data kuantitatif berupa *posttest*.
- c. Mengolah dan menganalisa hasil data kualitatif berupa lembar observasi guru dan siswa.
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data dengan dosen pembimbing.
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- f. Menyusun laporan hasil penelitian.
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari resiliensi matematis siswa UPT. SMP Negeri 1 Kampar terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada awal pertemuan, hendaknya guru memberikan penjelasan yang lebih rinci untuk setiap tahapan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan RME sehingga siswa dapat memahami dengan baik pendekatan pembelajaran yang diterapkan tersebut.
2. Untuk meminimalisir pemborosan waktu, sebaiknya selalu ingatkan siswa untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan sebelum pembelajaran dimulai.
3. Lembar observasi pada penelitian ini hanya dilakukan untuk mengamati proses pendekatan pembelajaran pada kelas eksperimen saja. Oleh karena itu, peneliti menyarankan sebaiknya lembar observasi juga dilakukan untuk mengamati proses pendekatan pembelajaran pada kelas kontrol agar dapat melihat perbandingan seberapa terlaksananya proses pendekatan pembelajaran di kedua kelas tersebut.
4. Penelitian ini dilakukan pada jenjang pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP), oleh karena itu peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat.
5. Untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah pada materi yang berbeda.

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.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, Nurul, Hamidah Suryani Lukman, dan Ana Setiani. "Efektivitas Model Reciprocal Teaching dengan Pendekatan RME terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 3 (2022): 2923–2935.
- Al Ghifari, Syifa Syafira, dan Dian Usdiyana. "Hubungan Resiliensi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA." Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 6:529–535, 2023.
- Amalia, Arini, Lisdiana Putri Syafitri, dan Veny Triyana Andika Sari. "Hubungan antara kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dengan Self Efficacy dan Kemandirian Belajar Siswa SMP." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 5 (2018): 887–894.
- Amaliatunnisa, Nur, dan Nita Hidayati. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Pola Bilangan." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 6, no. 1 (2023): 159–168.
- Amir, Zubaidah, dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Andriani, Melly, dan Mimi Hariyani. *Pembelajaran Matematika SD/MI*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- Athiyah, Faiqatul, Ulumul Umah, dan Tomy Syafrudin. "Pengaruh Mathematical Resilience terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 5, no. 2 (2020): 223–232.
- Attami, D., Budiyono Budiyono, dan D. Indriati. "The Mathematical Problem-Solving Ability of Junior High School Students based on their Mathematical Resilience." Dalam *Journal of Physics: Conference Series*, 1469:012152. IOP Publishing, 2020.
- Eti Rohaeti, Euis, Heris Hendriana, dan Utari Sumarmo. *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter*. Bandung: PT Refika Aditama, 2019.
- Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.

Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.

_____. *Statistik untuk Penelitian*. Pekanbaru: Pustaka Belajar, 2010.

Hastasasi, Windy, Tracey Yani Harjatanaya, Ari Dwi Kristiani, Indriyati Herutami, dan Ardanti Andiarti. *Panduan Pengembangan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia, 2022.

Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.

Hendriana, Heris, dan Utari Sumarmo. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.

Hutauruk, Agusmanto JB. “Indikator Pembentuk Resiliensi Matematis Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika FKIP.” *Sepren* 1, no. 02 (2020): 78–91.

Isrok’atun, dan Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.

Jacob, C. *Matematika Sebagai Pemecah Masalah*. Bandung: Setia Budi, 2010.

Khalim, Ainul. “Pendekatan Saintifik Kurikulum 2013.” *Jurnal Ilmu Pendidikan Islam* 19, no. 2 (31 Desember 2021): 219–236. <https://doi.org/10.36835/jipi.v19i2.3751>.

Laelatunnajah, Nur, Kriswandani Kriswandani, dan Erlina Prihatnani. “Pengaruh Strategi REACT Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Bagi Siswa Kelas VIII SMP N 3 Pabelan Kabupaten Semarang.” *e-Jurnal Mitra Pendidikan* 2, no. 1 (2018): 91–105.

Lutfiyana, Lina, Dyan Falasifa Tsani, dan Mohamad Tafrikan. “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022): 61–70.

Matematika, Publikasi PPPPTK. “Peran, Fungsi, Tujuan, Dan Karakteristik Matematika Sekolah.” *Artikel* (blog), 5 Oktober 2011. <http://p4tkmatematika.kemdikbud.go.id/artikel/2011/10/05/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>.

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.

- Maulida, Utami. "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka." *Tarbawi: Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2022): 130–138.
- Mauliyda, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Mataram: CV IRDH, 2020.
- Musfiqon, dan Nurdyansyah. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015.
- Nahdi, Dede Salim. "Mathematical Resilience dalam Memecahkan Masalah Matematika di Sekolah Dasar." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2:1000–1009, 2020.
- NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: VA : NCTM, 2000.
- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Noviyana, Hesti, dan Dewi Fitriani. "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1:385–392, 2018.
- Nugraha, Fadylah Akbar, Januar Abdilla Ayunda Sidik, Ratu Sarah Fauziah Iskandar, dan Sigit Raharjo. "Pengaruh Metode Pembelajaran Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa." Dalam *Seminar & Conference Proceedings of UMT*, 102–107, 2022.
- Nurmala, Lala Maulaya, Nur Eva Zakiah, dan Angra Meta Ruswana. "Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau dari Resiliensi Matematis." *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)* 4, no. 1 (2023): 174–182.
- OECD. *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing, 2016.
- . *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing, 2019.
- "PISA 2015 Draft Mathematics Framework."

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.

Polya, G. *How To Solve It*. United States Of America: Princeton University Press, 1973.

Ramadani, dan Ramon Muhandaz. “Pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Resiliensi Matematis Siswa MTs Muhammadiyah 02 Pekanbaru.” *Math Educa Journal* 5, no. 1 (2021): 82–94.

Reski, Reny, Nahor Hutapea, dan Sehatta Saragih. “Peranan Model Problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemandirian belajar siswa.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 1 (2019): 049–057.

Riduwan. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta, 2014.

Rosmita, Anna, Hanifah Nur Nasution, dan Marzuki Ahmad. “Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 3, no. 2 (2020): 19–29.

Ruqoyyah, Siti, Sukma Murni, dan Linda. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020.

Sari, Arnida, dan Suci Yuniati. “Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2018): 71–80.

Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.

Suhandri, Marzuki, dan Habibi Negara Ratu Perwira Negara. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3, no. 1 (2021): 93–104.

Suherman, Erman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung: JICA, 2001.

Sulastri, Fitri, Runisah, dan Denni Ismunandar. “Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (Rme) Berbantuan Aplikasi Edmodo Terhadap

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 113–124.

Suprpto, Edy. “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Kognitif.” *invotec* 11, no. 1 (2015).

Susanti, Sri, dan Maya Nurfitriyanti. “Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas VII SMPN 154 Jakarta.” *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2018): 115–122.

Syahrum, dan Salim. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media, 2012.

Tisngati, Urip, Martini, Nely Indra Meifiani, dan Dwi Cahyani Nur Apriyani. *Model-Model Anava untuk Desain Faktorial 4 Faktor*. Pacitan: Pustaka Intermedia, 2019.

Wahidah, Evita Yuliatul. “Resiliensi Perspektif Al-Quran.” *Jurnal Islam Nusantara* 2, no. 1 (2020): 105–120.

Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009.

Yuliani, Dewi, Lies Andriani, dan Irma Fitri. “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 2 (2020): 193–200.

Zanthy, Luvy Sylviana. “Kontribusi Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Akademik Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Matematika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2018): 85–94.

Zein, Mas’ud, dan Darto. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Pusaka Riau, 2012.

Zulaiha, Rahmah. *Analisis Soal Secara Manual*. Jakarta: Puspendik, 2012.

Zulkardi, Ratu Ilma Indra Putri, Somakim Somakim, Erika Kurniadi, Novika Sukmaningthias, dan Ruth Helen Simarmata. “Pendampingan Pendesain Perangkat Pembelajaran Berbasis PMRI Bagi Guru Kabupaten Musi Rawas Untuk Meningkatkan Pretasi Peserta Didik.” *Jurnal Terapan Abdimas* 7, no. 2 (2022): 171–179.

LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Nama Penyusunan	: Anisa Salsabila
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/8
Profil Pelajar Pancasila	: Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME, Mandiri, Bergotong Royong dan Bernalar Kritis
Capaian Pembelajaran	: Di akhir fase D, siswa dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan variabel dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradient garis lurus di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmetika dan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan beberapa cara, termasuk faktorisasi dan melengkapi kuadrat sempurna.
Unit Pembelajaran	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Bab	Tujuan Pembelajaran	JP	Glosarium
Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	1. Siswa dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya	3	PLDV merupakan sebuah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu SPLDV merupakan sebuah sistem/kesatuan dari beberapa PLDV yang sejenis
	2. Siswa dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya		
	3. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi	3	Metode Eliminasi merupakan metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

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

Aplikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi		2	dengan cara menghilangkan salah satu dari variabel yang ada Metode Substitusi merupakan metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan cara memasukan salah satu persamaan kedalam persamaan yang lain
	5. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi)			
	6. Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain	2		Metode Campuran (Eliminasi-Substitusi) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan cara menggabungkan metode eliminasi dan metode substitusi
	7. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	2		

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syamsir, S.Pd
NIP. 196607061990011005

Air Tiris, Agustus 2023

Peneliti



Anisa Salsabila
NIM. 11910520407

Kepala Sekolah
UPT. SMP Negeri 1 Kampar



Muhammad Samir, M.Pd
NIP. 196810251992031005

Lampiran B

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Anisa Salsabila
Instansi	: UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/8
Domain/Topik	: Aljabar/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Alokasi Waktu	: 10 x 40 Menit
B. KOMPETENSI AWAL	
• Mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya. • Mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi). • Menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME • Mandiri • Bergotong Royong • Bernalar Kritis	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Alat/Media Pembelajaran: 1. Lembar Kerja Realistik	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

• Siswa dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.

• Siswa dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.

Pertemuan Kedua

• Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

• Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.

• Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi).

Pertemuan Ketiga

• Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.

Pertemuan Keempat

• Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem

2. Papan tulis

3. Spidol

4. Alat tulis

- **Sumber Belajar** :Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2021. Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

E. TARGET SISWA

- Reguler/tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- *Realistic Mathematics Education (RME)*

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

- Siswa dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Siswa dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.

Pertemuan Kedua

- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi).

Pertemuan Ketiga

- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.

Pertemuan Keempat

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem

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

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

persamaan linear dua variabel.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai metode penyelesaian (eliminasi, substitusi maupun campuran).
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertemuan 1

- Masih ingatkah kalian persamaan linear satu variabel? Lalu apakah perbedaan PLSV dan PLDV?
- Apa yang kalian ketahui tentang PLDV dan SPLDV?

Pertemuan 2

- Apa yang kalian ketahui tentang metode eliminasi?
- Apa yang kalian ketahui tentang metode substitusi?
- Apa yang kalian ketahui tentang metode campuran?

Pertemuan 3

- Bagaimanakah cara untuk menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan berbagai macam persamaan seperti persamaan yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.

misal:
$$\begin{cases} 5x + 3y = 0 \\ 3x - 2(x-y) = 7 \end{cases}$$

Pertemuan 4

- Sebutkan beberapa contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

yang dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME. 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.	15 menit
Inti	Tahap Memahami Masalah Kontekstual 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut. Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual	100 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.

pada LKR 1. 11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	
Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual 12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing. 13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 dengan cara mereka sendiri.	
Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban 14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya. 15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki. 16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal. 17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi	

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

	kelas.	
	Tahap Menyimpulkan 18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama 19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna 20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
Penutup	21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 menit

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan	15 menit

State Islamic University of Sultan Syarif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	pendekatan pembelajaran RME. 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.	
Inti	Tahap Memahami Masalah Kontekstual 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 2 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR2 tersebut.	100menit
	Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 2. 11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	
	Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual 12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing. 13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 dengan cara mereka sendiri.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban 14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya. 15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki. 16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal. 17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.	
	Tahap Menyimpulkan 18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama 19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna 20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
	Penutup 21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 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.

Pertemuan 3 (2 x 40 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME. 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.	15 menit
Inti	Tahap Memahami Masalah Kontekstual 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 3 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR3 tersebut.	60 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.

	Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 3. 11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	
	Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual 12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing. 13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 dengan cara mereka sendiri.	
	Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban 14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya. 15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki. 16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.	
	17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.	
	18. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
Penutup	19. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 20. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 menit
Pertemuan 4 (2 x 40 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME. 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa	15 menit

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.

	kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.	
Inti	Tahap Memahami Masalah Kontekstual 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 4 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 tersebut.	60 menit
	Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 4. 11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	
	Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual 12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing. 13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 dengan cara mereka sendiri.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban 14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya. 15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki. 16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal. 17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.	
	Tahap Menyimpulkan 18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama 19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna 20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
	Penutup 21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 menit



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

E. ASESMEN/PENILAIAN

Sumatif

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Soal Uraian

Air Tiris, Agustus 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Svamsir, S.Pd
NIP. 196607061990011005

Peneliti

Anisa Salsabila
NIM. 11910520407

Kepala Sekolah
UPT. SMP Negeri 1 Kampar



Muhammad Asir, M.Pd
NIP. 196810251992031005

UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN

LEMBAR KERJA REALISTIK



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

Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan padagurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

Mengenali Persamaan Linear Dua Variabel dan Arti Penyelesaiannya

Ayo Mengamati

Pak toni merupakan seorang penjaga koperasi di sekolah. Ia menerapkan sistem kejujuran bagi siswa yang ingin membeli pena dan pensil. Jadi siswa hanya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tinggal memasukkan uang mereka kedalam kotak kejujuran yang telah disediakan. Di koperasi tersebut, sudah ditempelkan harga setiap pena yaitu Rp 4.000,00 dan setiap pensil dengan harga Rp 2.000,00. Suatu hari, Pak Toni mendapatkan uang sebesar Rp 16.000,00 dalam kotak kejujuran. Pak Toni merasa kebingungan ketika menentukan banyak penadon pensil yang terjual. Bantulah Pak Toni untuk menentukan banyak penadon pensil yang mungkin terjual!

Setelah mengamati permasalahan diatas, apa yang kamu pahami?

1. Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Diketahui:

2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Ditanya:

Ayo Selesaikan

Misalkan:

Banyak Pena = $\dots$

Banyak Pensil = $\dots$

Maka model matematikanya menjadi:

$$\dots + \dots = 16.000$$

Model matematika tersebut, itulah yang disebut dengan

Untuk menentukan selesaian dari persamaan tersebut. Isilah table berikut dengan nilai y yang tepat sehingga persamaan diatas menjadi benar.

x	0	1	2	3	4
y	...	...	...	...	...

Berdasarkan table diatas dapat dilihat bahwa penyelesaian dari persamaan linear tidak hanya tunggal.

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

Mengenali Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Arti Penyelesaiannya

Ayo Mengamati

Citra dan Tika adalah kakak beradik. Umur Citra 4 tahun lebih tua dari umur Tika. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 12 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing?

Setelah mengamati permasalahan diatas, apa yang kamu pahami?

1. Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Diketahui:

2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

jawab:

Ditanya:

Ayo Selesaikan

Misalkan:

Umur Citra = ...

Umur Tika = ...

Maka model matematikanya menjadi

$$\dots = 4 + \dots$$

.... Pers (1)

$$\dots + \dots = 12$$

.... Pers (2)

Model matematikatersebut,
itulah yang disebut dengan

Untuk menentukan selesaian dari persamaan tersebut. Isilah table berikut dengan nilai y yang tepat sehingga persamaan diatas menjadi benar.

- Penyelesain persamaan 1

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y	...	...	...	...	...	...	...	...	...



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.

- Penyelesaian persamaan 2

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Penyelesaian dari sistem persamaan diatas adalah nilai x dan y yang sama yaitu

$$x = \dots \text{ dan } y = \dots$$

Jadi, umur Citra adalah

umurTika adalah

Ayo Menyimpulkan

Setelah menyelesaikan permasalahan diatas, berikan kesimpulan dengan bahasamu sendiri mengenai hal-hal berikut.

- Persamaan linear dua variabel adalah.....

.....

.....

.....

Bentuk umum PLDV adalah

$$\dots + \dots = \dots$$

- Sistem persamaan linear dua variabel adalah.....

.....

.....

.....

Bentuk umum SPLDV adalah

Persamaan 1	$\dots + \dots = \dots$
Persamaan 2	$\dots + \dots = \dots$

- Perbedaan antara PLDV dan SPLDV.....

.....

.....

.....

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



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

Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan padagurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Metode Eliminasi, Metode Substitusi dan Metode Campuran

Ayo Memahami

Pada saat jam istirahat sekolah, Maya dan Fara pergi ke kantin untuk berbelanja. Maya membeli 2 sosis dan 3 donat seharga Rp. 9.000,00. Sedangkan Fara membeli 4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sosis dan 2 donat seharga Rp.10.000. Berapakah harga masing-masing 1 donat dan 1 sosis yang dibeli Maya dan Fara. Buatlah model matematikanya dan selesaikanlah serta temukan jawabannya.



Setelah mengamati permasalahan diatas, apa yang kamu pahami?

1. Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Diketahui:

2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Ditanya:

Ayo Selesaikan

Pemisalan

Misalkan, harga sosis = x

harga donat = y

Membuat Model Matematika

- Harga 2 sosis dan donat adalah Rp....., Sehingga persamaannya adalah

$$2x + ...y = ... \quad \dots \text{ pers (1)}$$

- Harga membeli sosis dan 2 donat adalah Rp.10.000, Sehingga persamaannya adalah

$$.....x + 2y = 10.000 \quad \dots \text{pers (2)}$$

Jadi, SPLDV dari persamaan tersebut adalah:

$$2x + ...y = ... \quad \dots \text{ pers (1)}$$

$$.....x + 2y = 10.000 \quad \dots \text{pers (2)}$$

Menyelesaikan SPLDV

1. Menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan Metode Eliminasi.

- Eliminasi variabel x.

$$\begin{array}{rcl} 2x + \dots y = \dots & \times 2 & 4x + 6y = \dots \\ \dots x + 2y = 10.000 & \times 1 & \dots x + 2y = 10.000 \\ \hline \end{array}$$

$$4y = \dots$$

$$\frac{4y}{4} = \frac{\dots}{4}$$

$$y = \dots$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi 4)

- Eliminasi variabel y.

$$\begin{array}{rcl} 2x + \dots y = \dots & \times 2 & 4x + \dots y = 18.000 \\ \dots x + 2y = 10.000 & \times 3 & \dots x + 6y = \dots \\ \hline \end{array}$$

$$\dots x = -12.000$$

$$\frac{-8x}{-8} = \frac{\dots}{-8}$$

$$x = \dots$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi -8)

Jadi, harga sosis adalah Rp dan harga donat adalah Rp

2. Menyelesaikan Permasalahan SPLDV dengan Metode Substitusi.

- Pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan $2x + 3y = 9.000$, kemudian nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk $x = \dots$ atau $y = \dots$, sehingga:

$$2x + 3y = 9.000$$

$$\dots x + 3y - 3y = 9.000 - \dots y \rightarrow \text{(tiap ruas sama-sama dikurangi } 3y\text{)}$$

$$\dots x = 9.000 - \dots y$$

$$x = \frac{\dots - 3y}{2} \rightarrow \text{(tiap ruas sama-sama dibagi 2)}$$

- Substitusikan ke $x = \frac{\dots - 3y}{2}$ persamaan (2).

$$4x + 2y = 10.000$$

$$4\left(\frac{\dots - 3y}{2}\right) + 2y = 10.000$$

$$2(\dots - 3y) + 2y = \dots$$

$$18.000 - 6y + \dots y = \dots$$

$$18.000 - 18.000 - \dots y = 10.000 - 18.000 \rightarrow \text{(tiap ruas sama-sama dikurangi 18.000)}$$

$$-4y = \dots$$

$$\frac{-4y}{-4} = \frac{-8.000}{-4}$$

$$y = \dots$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi -4)

- Substitusikan nilai $y = \dots$ ke persamaan (1)

$$2x + 3y = 9.000$$

$$2x + 3(\dots) = 9.000$$

$$\dots + 6.000 = 9.000$$

$$2x + 6.000 - \dots = 9.000 - \dots \rightarrow \text{(tiap ruas sama-sama dikurangi 6.000)}$$

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

$$\begin{aligned} 2x &= \dots\dots \\ \frac{2x}{2} &= \frac{3.000}{2} \\ x &= \dots\dots \end{aligned}$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi 2)

Jadi, harga sosis adalah Rp dan harga donat adalah Rp

3. Menyelesaikan Permasalahan SPLDV dengan Metode Campuran.

- Eliminasi salah satu variabel, misal: mengeliminasi variabel x

$$\begin{array}{rcl} 2x + \dots\dots y = \dots\dots & \times 2 & 4x + 6y = \dots\dots \\ \dots\dots x + 2y = 10.000 & \times 1 & \dots\dots x + 2y = 10.000 \\ \hline & & \end{array}$$

$$4y = \dots\dots$$

$$\frac{4y}{4} = \frac{\dots\dots}{4}$$

$$y = \dots\dots$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi 4)

- Substitusikan nilai y = ... ke salah satu persamaan, misal ke pers (1)

$$2x + 3y = 9.000$$

$$2x + 3(\dots\dots) = 9.000$$

$$\dots\dots + 6.000 = 9.000$$

$$2x + 6.000 - \dots\dots = 9.000 - \dots\dots \rightarrow \text{(tiap ruas sama-sama dikurangi 6.000)}$$

$$2x = \dots\dots$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{3.000}{2}$$

$$x = \dots\dots$$

→ (tiap ruas sama-sama dibagi 2)

Jadi, harga sosis adalah Rp dan harga donat adalah Rp

Ayo Menyimpulkan

Setelah menyelesaikan permasalahan diatas, berikan kesimpulan dengan bahasamu sendiri mengenai hal-hal berikut.

1. Metode eliminasi adalah

.....
.....
.....

2. Metode substitusi adalah

.....
.....
.....

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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

Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan padagurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

Menyelesaikan Berbagai Sistem Persamaan

Ayo Memahami

Selisih umur Amri dan Sela adalah 4 tahun. Enam tahun yang akan datang, jumlah umur Amri dan Sela adalah 42 tahun. Berapakah umur Amri dan Sela sekarang?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

Setelah mengamati permasalahan diatas, apa yang kamu pahami?

1. Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Diketahui:

2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Ditanya:

Ayo Selesaikan

Pemisalan

Misalkan, Umur Amri = x

Umur Sela = y

Membuat Model Matematika

- Selisih umur Amri dan Sela adalah 12 tahun. Sehingga persamaannya sebagai berikut:

$$x + \dots = \dots \quad \dots \text{ pers (1)}$$

- Enam tahun yang akan datang, maka umur Amri = $x + 6$ dan umur Sela = $y + 6$. Dari informasi diketahui bahwa enam tahun yang akan datang, jumlah umur Amri dan Sela adalah 42 tahun. Sehingga persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$(\dots + \dots) + (y + 6) = 42$$

Persamaan diatas dapat disederhanakan menjadi:

$$(\dots + \dots) + (y + 6) = 42$$

$$(x + y) + (\dots + 6) = 42$$

$$x + y + \dots = 42$$

$$x + y + \dots - 12 = 42 - \dots$$

$$x + y = \dots$$

→ (tiap ruas dikurangi 12)
...pers (2)

Selesaikan permasalahan SPLDV gunakan salah satu metode (eliminasi, substitusi atau campuran) yang menurutmu mudah!

eta milik UIN Suska R

Jadi umur Amri sekarang adalah tahun dan umur Sela sekarang adalah tahun.

Memorandum
Electronics
Subcommittee
on
Military
and
Aerospace
Committee
on
Arms
and
Manned
Space
Committee
on
Government
Operations
U.S. House of Representatives

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 mengumpulkan 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



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

Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

Aplikasi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Ayo Memahami

Total banyaknya peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan di suatu SMP tahun lalu adalah 220 peserta didik. Tahun Ini peserta didik laki-laki mengalami kenaikan sebesar 5%, sedangkan banyaknya peserta didik perempuan mengalami penurunan sebesar 2%. Secara keseluruhan banyaknya peserta didik mengalami kenaikan sebesar 4 orang. Tentukan langkah-langkah penyelesaian untuk mencari:

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

Setelah mengamati permasalahan diatas, apa yang kamu pahami?

1. Informasi apa yang kamu peroleh dari permasalahan tersebut?

Jawab:

Diketahui:

2. Apa yang menjadi pertanyaan dari permasalahan tersebut?

jawab:

Ditanya:

Ayo Selesaikan

Langkah 1. Pemisalan

Misalkan, Banyak peserta didik laki-laki tahun lalu = x

Banyak peserta didik perempuan tahun lalu = y

Kenaikan peserta didik laki-laki tahun ini = L

Penurunan peserta didik perempuan tahun ini = P

Langkah 2. Membuat Model Matematika

- Total banyaknya peserta didik laki-laki dan peserta didik tahun lalu adalah 220 peserta didik, sehingga persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:
 $x + y = \dots\dots\dots$...pers(1)
- Kenaikan peserta didik laki-laki tahun ini adalah $L = 5\%.x = \frac{5}{100} . x$
- Penurunan peserta didik perempuan tahun ini adalah $P = 2\%.y = \frac{2}{100} . y$
- Secara keseluruhan banyak peserta didik mengalami kenaikan sebesar 4 peserta didik, sehingga persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{\dots}{100} \cdot x + \frac{\dots}{100} \cdot y = 4$$

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

Persamaan diatas dapat disederhanakan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \frac{\dots}{100} \cdot x + \frac{\dots}{100} \cdot y &= 4 \\ \left(\frac{\dots}{100} \cdot x + \frac{\dots}{100} \cdot y \right) 100 &= 4 \cdot 100 \quad \longrightarrow \text{(tiap ruas dikalikan 100)} \\ \dots x + \dots y &= 400 \quad \dots \text{pers (2)} \end{aligned}$$

Langkah 3. Menyelesaikan permasalahan SPLDV

1. Menentukan banyaknya peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan tahun lalu.

Untuk menentukan banyak peserta didik laki-laki tahun lalu = x dan banyak peserta didik perempuan tahun lalu = y, gunakan salah satu metode (eliminasi, substitusi dan campuran) yang menurutmu mudah!

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jadi banyak peserta didik laki-laki tahun lalu adalah orang dan banyak peserta didik perempuan tahun lalu adalah

2. Menentukan banyaknya peserta didik laki laki tahun ini dan peserta didik perempuan tahun ini.

Penyelesaian:

- Karena kenaikan peserta didik laki-laki tahun ini dimisalkan dengan $L = \frac{\dots}{100} \cdot x$ dan penurunan peserta didik perempuan tahun ini adalah $P = \frac{\dots}{100} \cdot y$
- Maka substitusikan nilai x dan y yang telah ditemukan pada **No 1** diatas, pada persamaan $L = \frac{\dots}{100} \cdot x$ dan $P = \frac{\dots}{100} \cdot y$. sehingga ditemukan sebagai berikut:

Jumlah kenaikan peserta didik laki-laki tahun ini

Jumlah penurunan peserta didik perempuan tahun 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.

$$L = \frac{\dots}{100} \cdot x$$

$$L = \frac{\dots}{100} \cdot \dots$$

$$L = \dots$$

$$P = \frac{\dots}{100} \cdot y$$

$$P = \frac{\dots}{100} \cdot \dots$$

$$P = \dots$$

- Jadi karena peserta didik tahun ini mengalami kenaikan, maka:
Banyaknya peserta didik laki-laki tahun ini adalah $x + L = \dots$ orang
- Karena peserta didik tahun ini mengalami penurunan, maka:
Banyaknya peserta didik perempuan tahun ini adalah $y - P = \dots$ orang

ASSESMEN/PENILAIAN

PENILAIAN SUMATIF

Pertemuan Pertama

1. Di dalam dompet laras terdapat 7 lembar uang yang terdiri dari lembaran dua ribu rupiah dan lima ribu rupiah. Jumlah uang tersebut adalah 20.000. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan banyak masing-masing lembaran dua ribu rupiah dan lima ribu rupiah yang terdapat dalam dompet laras?

Pertemuan Kedua

1. Ani membeli 3 kg jeruk dan 2 apel dengan harga Rp 60.000. Dari toko yang sama Tia membeli 2 kg jeruk dan 1 kg apel seharga Rp 35.000. Jika Cika ingin membeli 1 kg jeruk dan 3 kg apel, maka tentukanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung berapakah jumlah uang yang harus dibayar Cika? (Pilihlah salah satu metode yang menurutmu mudah)

Pertemuan Ketiga

1. Umur Tio $\frac{1}{3}$ kali umur ayahnya. Lima tahun lalu umur Tio $\frac{1}{4}$ umur ayahnya. menurut Afif, umur Tio sekarang adalah 10 tahun dan ayah tio 40 tahun. sedangkan menurut Riki, umur Tio sekarang adalah 15 tahun dan ayah Tio 45 tahun. Periksalah jawaban siapakah yang benar?

Pertemuan Keempat

1. Didalam sebuah gedung pertunjukan terdapat 200 orang penonton. harga tiket masuk adalah Rp 20.000 untuk anak-anak dan Rp 25.000 untuk dewasa. jika hasil penjualan tiket adalah Rp 4.750.000. maka berapakah banyak anak-anak yang menonton dalam gedung pertunjukan tersebut

Lampiran C

MODUL AJAR KELAS KONTROL

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Anisa Salsabila
Instansi	: UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/8
Domain/Topik	: Aljabar/Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Alokasi Waktu	: 10 x 40 Menit
B. KOMPETENSI AWAL	
• Mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya. • Mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. • Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi). • Menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME • Mandiri • Gotong Royong • Bernalar Kritis	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Alat/Media Pembelajaran: 1. Papan tulis	

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

2. Spidol
3. Alat tulis

- **Sumber Belajar :** Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2021. Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

E. TARGET SISWA

- Reguler/tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- Saintifik

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

- Siswa dapat mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Siswa dapat mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.

Pertemuan Kedua

- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi-substitusi).

Pertemuan Ketiga

- Siswa dapat menyelesaikan sistem persamaan yang agak kompleks, misalnya yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.

Pertemuan Keempat

- Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

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.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali sistem persamaan linear dua variabel dan arti penyelesaiannya.
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan berbagai metode penyelesaian (eliminasi, substitusi maupun campuran).
- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertemuan Pertama

- Masih ingatkah kalian persamaan linear satu variabel? Lalu apakah perbedaan PLSV dan PLDV?
- Apa yang kalian ketahui tentang PLDV dan SPLDV?

Pertemuan Kedua

- Apa yang kalian ketahui tentang metode eliminasi?
- Apa yang kalian ketahui tentang metode substitusi?
- Apa yang kalian ketahui tentang metode campuran?

Pertemuan Ketiga

- Bagaimanakah cara untuk menyelesaikan permasalahan SPLDV dengan berbagai macam persamaan seperti persamaan yang memuat tanda kurung, pecahan, koefisiennya berupa pecahan, dan lain-lain.

misal:
$$\begin{cases} 5x + 3y = 0 \\ 3x - 2(x-y) = 7 \end{cases}$$

Pertemuan Keempat

- Sebutkan beberapa contoh permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear dua variabel!

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik.	15 menit
Inti	Tahap Mengamati 7. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis kemudian siswa mengamati penjelasan yang diberikan guru. Tahap Menanya 8. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami. Tahap Mengumpulkan Informasi 9. Siswa mengumpulkan informasi yang telah diperoleh dari penjelasan guru dengan menuliskan pada buku catatannya. 10. Guru juga menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku siswa selain dari penjelasan materi yang disampaikan guru.	95 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Tahap Mengasosiasi	
	11. Guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. 12. Guru berkeliling mengecek aktivitas siswa dan membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.	
	Tahap Mengkomunikasikan	
	13. Guru meminta salah satu siswa untuk maju kedepan menuliskan jawabannya dipapan tulis dan siswa lain menanggapi jawaban yang dituliskan oleh siswa yang maju. 14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk maju kedepan jika terdapat perbedaan jawaban dalam menyelesaikan soal. 15. Guru memberikan penguatan atas jawaban dari siswa.	
	16. Guru memberikan kuis untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.	
Penutup	17. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada hari ini. 18. Guru menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	10 menit
Pertemuan 2 (3 x 40 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdo'a dengan dipimpin	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	oleh ketua kelas. 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik.	
Inti	Tahap Mengamati 7. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis kemudian siswa mengamati penjelasan yang diberikan guru.	95 menit
	Tahap Menanya 8. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.	
	Tahap Mengumpulkan Informasi 9. Siswa mengumpulkan informasi yang telah diperoleh dari penjelasan guru dengan menuliskan pada buku catatannya. 10. Guru juga menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku siswa selain dari penjelasan materi yang disampaikan guru.	
	Tahap Mengasosiasi 11. Guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. 12. Guru berkeliling mengecek aktivitas siswa dan	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.	
	Tahap Mengkomunikasikan 13. Guru meminta salah satu siswa untuk maju kedepan menuliskan jawabannya dipapan tulis dan siswa lain menanggapi jawaban yang dituliskan oleh siswa yang maju. 14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk maju kedepan jika terdapat perbedaan jawaban dalam menyelesaikan soal. 15. Guru memberikan penguatan atas jawaban dari siswa.	
	16. Guru memberikan kuis untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.	
Penutup	17. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada hari ini. 18. Guru menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	10 menit
Pertemuan 3 (2 x 40 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik.	
Inti	Tahap Mengamati 7. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis kemudian siswa mengamati penjelasan yang diberikan guru.	55 menit
	Tahap Menanya 8. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.	
	Tahap Mengumpulkan Informasi 9. Siswa mengumpulkan informasi yang telah diperoleh dari penjelasan guru dengan menuliskan pada buku catatannya. 10. Guru juga menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku siswa selain dari penjelasan materi yang disampaikan guru.	
	Tahap Mengasosiasi 11. Guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. 12. Guru berkeliling mengecek aktivitas siswa dan membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.	
	Tahap Mengkomunikasikan 13. Guru meminta salah satu siswa untuk maju	

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 milik UIN Suska Riau	kedepan menuliskan jawabannya dipapan tulis dan siswa lain menanggapi jawaban yang dituliskan oleh siswa yang maju.	
	14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk maju kedepan jika terdapat perbedaan jawaban dalam menyelesaikan soal. 15. Guru memberikan penguatan atas jawaban dari siswa.	
	16. Guru memberikan kuis untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.	
Penutup	17. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada hari ini. 18. Guru menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	10 menit
Pertemuan 4 (2 x 40 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	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 menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi.	15 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik.	
Inti	Tahap Mengamati 7. Guru menyajikan dan menjelaskan materi di papan tulis kemudian siswa mengamati penjelasan yang diberikan guru.	55 menit
	Tahap Menanya 8. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat hal yang belum dipahami.	
	Tahap Mengumpulkan Informasi 9. Siswa mengumpulkan informasi yang telah diperoleh dari penjelasan guru dengan menuliskan pada buku catatannya. 10. Guru juga menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan informasi dari buku siswa selain dari penjelasan materi yang disampaikan guru.	
	Tahap Mengasosiasi 11. Guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pembelajaran. 12. Guru berkeliling mengecek aktivitas siswa dan membimbing siswa apabila mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal.	
	Tahap Mengkomunikasikan 13. Guru meminta salah satu siswa untuk maju kedepan menuliskan jawabannya dipapan tulis dan siswa lain menanggapi jawaban yang dituliskan oleh siswa yang maju. 14. Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	untuk maju kedepan jika terdapat perbedaan jawaban dalam menyelesaikan soal.	10 Menit
	15. Guru memberikan penguatan atas jawaban dari siswa.	
Penutup	16. Guru memberikan kuis untuk menilai pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.	10 Menit
	17. Guru bersama-sama siswa menyimpulkan materi pembelajaran pada hari ini.	
	18. Guru menginstruksikan siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	
	19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	

E. ASESMEN/PENILAIAN

Sumatif

- Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- Bentuk Instrumen : Soal Uraian

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syamsir, S.Pd
NIP. 196607061990011005

Air Tiris, Agustus 2023

Peneliti



Anisa Salsabila
NIM. 11910520407

Kepala Sekolah
UPT. SMP Negeri 1 Kampar



Muhammad Syamsir, M.Pd
NIP. 196810251992031005

LAMPIRAN

ASSESMEN/PENILAIAN

PENILAIAN SUMATIF

Pertemuan Pertama

1. Di dalam dompet laras terdapat 7 lembar uang yang terdiri dari lembaran dua ribu rupiah dan lima ribu rupiah. Jumlah uang tersebut adalah 20.000. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan banyak masing-masing lembaran dua ribu rupiah dan lima ribu rupiah yang terdapat dalam dompet laras?

Pertemuan Kedua

1. Ani membeli 3 kg jeruk dan 2 apel dengan harga Rp 60.000. Dari toko yang sama Tia membeli 2 kg jeruk dan 1 kg apel seharga Rp 35.000. Jika Cika ingin membeli 1 kg jeruk dan 3 kg apel, maka tentukanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung berapakah jumlah uang yang harus dibayar Cika? (Pilihlah salah satu metode yang menurutmu mudah)

Pertemuan Ketiga

1. Umur Tio $\frac{1}{3}$ kali umur ayahnya. Lima tahun lalu umur Tio $\frac{1}{4}$ umur ayahnya. menurut Afif, umur Tio sekarang adalah 10 tahun dan ayah tio 40 tahun. sedangkan menurut Riki, umur Tio sekarang adalah 15 tahun dan ayah Tio 45 tahun. Periksalah jawaban siapakah yang benar?

Pertemuan Keempat

1. Didalam sebuah gedung pertunjukan terdapat 200 orang penonton. harga tiket masuk adalah Rp 20.000 untuk anak-anak dan Rp 25.000 untuk dewasa. jika hasil penjualan tiket adalah Rp 4.750.000. maka berapakah banyak anak-anak yang menonton dalam gedung pertunjukan tersebut



Lampiran D. 1

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 1

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut.			✓	
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 1.			✓	
4	Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.			✓	
5	Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 dengan cara mereka sendiri.		✓		
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

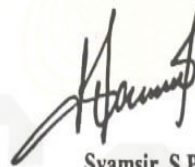
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.			✓	
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna.				✓

Air Tiris, 26 Juli 2023

Observer


Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU



Lampiran D. 2

© 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:

- 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 2

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 2 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 tersebut.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 2.			✓	
4	Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.			✓	
5	Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.			✓	
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna.				✓

Air Tiris, 02 Agustus 2023

Observer


Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D. 3

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 3

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 3 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 tersebut.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 3.				✓
4	Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan				

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.

	mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.				✓
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna.				✓

Air Tiris, 03 Agustus 2023

Observer


Svamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU



Lampiran D. 4

© 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.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Pertemuan : 4

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 4 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 tersebut.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 4.				✓
4	Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 dengan cara mereka sendiri.				✓
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.				✓
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.				✓
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna.				✓

Air Tiris, 09 Agustus 2023

Observer


Svamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU

Lampiran D. 5

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

Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar

Kelas : VIII A (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.	4	4	4	4
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR tersebut.	3	4	4	4
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.	3	3	4	4
4	Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	3	3	4	4
5	Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.	3	4	4	4
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR dengan cara mereka sendiri.	2	3	3	4
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.	3	3	4	4
8	Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	4	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

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

	kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				
9	Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.	3	3	4	4
10	Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.	4	4	4	4
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.	3	3	3	4
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna.	4	4	4	4
Total		39	42	45	48
Skor Maksimum		48	48	48	48
Rata-rata		81,25%	87,50%	95,83%	100%
Rata-rata Aktivitas Guru		91,15%			

Lampiran E. 1

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 1

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut.			✓	
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 1.			✓	
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.			✓	
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.		✓		
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 dengan cara mereka sendiri.		✓		
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota		✓		

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.

	kelompoknya.				
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.			✓	
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.		✓		
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna.				✓

Air Tiris, 26 Juli 2023

Observer

Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU



Lampiran E. 2

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 2

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 2 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 2.			✓	
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.			✓	
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota			✓	

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.

	kelompoknya.				
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.			✓	
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna.				✓

Air Tiris, 02 Agustus 2023

Observer


Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU



Lampiran E. 3

© 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 3

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 3 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 3.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota				✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompoknya.				
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.				✓
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna.				✓

Air Tiris, 03 Agustus 2023

Observer

Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU



Lampiran E. 4

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PENDEKATAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN PENDEKATAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pelajaran : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Pertemuan : 4

Keterangan Penilaian:

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

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 4 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 4.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompoknya.				
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.				✓
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna.				✓

Air Tiris, 09 Agustus 2023

Observer



Syamsir, S.Pd.

NIP. 196607061990011005

UIN SUSKA RIAU

Lampiran E. 5

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

Sekolah : UPT. SMP Negeri 1 Kampar
Kelas : VIII A (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.	4	4	4	4
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR tersebut.	3	4	4	4
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.	3	3	4	4
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	3	3	4	4
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.	2	3	3	4
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR dengan cara mereka sendiri.	2	3	3	3
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.	2	3	4	4
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.	3	3	4	4
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian	2	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

2. Dilarang 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

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.	4	4	4	4
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.	3	3	4	4
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna.	4	4	4	4
Total		35	40	45	47
Skor Maksimal		48	48	48	48
Persentase		72,92%	83,33%	93,75%	97,92%
Rata-rata Aktivitas Siswa		86,98%			

Lampiran F. 1

KISI-KISI UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kampar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Pemecahan Masalah	No Soal
Di akhir fase D, siswa dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan variabel dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradient garis lurus di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmetika dan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan beberapa cara, termasuk faktorisasi dan melengkapi kuadrat sempurna.	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah	1 dan 5
		2. Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah	2 dan 6
		3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	3 dan 7
		4. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	4 dan 8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 46 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!
2. Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal. Harga 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 308.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!
3. Dua tahun yang lalu, Paman Beni berumur 20 tahun lebih tua dari Beni. Tiga tahun kemudian, umur Paman Beni dua kali umur Beni. Tuliskanlah langkah-langkah untuk mengetahui umur mereka masing-masing, kemudian selesaikan masalah tersebut berdasarkan langkah-langkah yang dipilih!
4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 14.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus dibayar oleh Mela? Menurut Caca, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 35.000,00. Periksa jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya.
5. Dimas membeli 2 kaos dan sebuah sweater di toko pakaian dengan harga Rp. 150.000,00. Sesampainya di rumah, ternyata salah satu kaos ada yang robek,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

saat itu juga dimas memutuskan kembali datang ke toko tersebut untuk menukarkan salah satu kaos dengan sweater. Karena sweater lebih mahal maka ia harus membayar lagi Rp. 30.000,00. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan harga masing-masing kaos dan sweater? Jika cukup, selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!

6. Setengah uang Nina ditambah uang Tika adalah Rp. 27.000,00. Dua per tiga uang Nina dikurangi sepertiga uang Tika adalah Rp. 6.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukanlah jumlah uang mereka berdua!
7. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 6.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.500,00. Maka tuliskanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!
8. Pada saat jam istirahat sekolah, Ida, Efni dan Maya bersama-sama pergi ke kantin sekolah. Ida membeli 3 donat dan 2 bakwan dengan harga Rp. 9.000,00. Sedangkan Efni membeli 2 donat dan 4 bakwan dengan harga Rp. 10.000,00. Jika Maya ingin membeli 4 donat dan 3 bakwan, berapakah yang harus dibayar oleh Maya? Menurut Ida, Maya harus membayar Rp. 12.500,00. Sedangkan menurut Efni, Maya harus membayar Rp. 13.000,00. Periksalah jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya!

Lampiran F. 3

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 46 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ladang berbentuk persegi panjang - Keliling ladang = 46 m - Selisih panjang dan lebar = 9 m Ditanya: Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi Penyelesaian: Misalkan, Panjang = x Lebar = y Berdasarkan informasi yang diberikan, maka dapat diperoleh: Keliling = (2 . panjang + 2 . lebar) $46 = 2x + 2y$ $23 = x + y$ atau $x + y = 23$(1) Selisih panjang dan lebar adalah 9 m, dapat ditulis: $x - y = 9$ atau $x = 9 + y$(2) Substitusikan pers (2) ke pers (1) $2x + 2y = 46$ $2(9 + y) + 2y = 46$ $18 + 2y + 2y = 46$ $18 + 4y = 46$ $4y = 46 - 18$ $4y = 28$ $y = \frac{28}{4}$ $y = 7$	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah Skor maksimal : 4 4: Dapat mengidentifikasi kecukupan data dan dapat menjelaskan alasan dengan tepat 3: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan 1: Salah mengidentifikasi kecukupan data 0: Tidak ada jawaban

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.

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

Subtitusikan nilai $y = 7$ ke salah satu persamaan. $x = 9 + y$ $x = 9 + 7$ $x = 16$ Setelah diketahui panjang dan lebarnya. Maka luas ladang tersebut adalah: $x \times y = 16 \times 7$ $= 112 m^2$ Data yang disajikan cukup untuk menentukan luas ladang Pak Budi. Karena keliling dan selisih panjang dan lebar sudah lebih dari cukup untuk menentukan luas ladang tersebut.	

2. Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal. Harga 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 308.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudiantentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal harganya Rp. 308.000,00 Ditanya: Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan masing-masing harga sepasang sepatu dan sepasang sandal Penyelesaian: Misalkan, Harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y Dari informasi yang diberikan, dapat dibuat model matematika sebagai berikut. $x = 3y \quad \dots\dots(1)$ $4x + 2y = 308.000 \quad \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode substitusi. Subtitusikan pers (1) ke pers (2) $4x + 2y = 308.000$	Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah. Skor maksimal : 4 4: Dapat membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat membuat model matematika, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat membuat model matematika dengan tepat, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah membuat model matematika untuk menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$4(3y) + 2y = 308.000$ $12y + 2y = 308.000$ $14y = 308.000$ $y = \frac{308.000}{14}$ $y = 22.000$ Selanjutnya, substitusikan nilai $y = 22.000$ ke pers (1) $x = 3y$ $x = 3(22.000)$ $x = 66.000$ Jadi, harga masing-masing sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp. 66.000,00 dan Rp. 22.000,00	masalah 0: Tidak ada jawaban

3. Dua tahun yang lalu, Paman Beni berumur 20 tahun lebih tua dari Beni. Tiga tahun kemudian, umur Paman Beni dua kali umur Beni. Tuliskanlah langkah-langkah untuk mengetahui umur mereka masing-masing, kemudian selesaikan masalah tersebut berdasarkan langkah-langkah yang dipilih!

Penyelesaian:	Penskoran
Diketahui: - Dua tahun yang lalu, Paman Beni berumur 20 tahun lebih tua dari Beni - Tiga tahun kemudian, umur Paman Beni dua kali umur Beni Ditanya: Tuliskanlah langkah-langkah untuk mengetahui umur mereka masing-masing. Penyelesaian: Langkah 1 : Membuat Pemisalan Misalkan, Umur paman Beni = x Umur Beni = y Langkah 2 : Membuat Model Matematika - Dua tahun lalu umur Paman Beni adalah $x-2$ dan umur Beni adalah $y-2$. Dari informasi diketahui umur Paman Beni 20 tahun lebih tua dari Beni, sehingga dapat ditulis dalam	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika Skor maksimal: 4 4: Dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah memilih dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

model matematika sebagai berikut: $x - 2 = 20 + y - 2$ $x - y = 20 - 2 + 2$ $x - y = 20 \dots\dots(1)$ Tiga tahun kemudian umur Paman Beni adala $x+3$ dan umur Beni adalah $y+3$. Dari informasi diketahui umur paman saat itu dua kali umur Beni, sehingga dapat ditulis dalam model matematika sebagai berikut: $x + 3 = 2(y + 3)$ $x + 3 = 2y + 6$ $x - 2y = 6 - 3$ $x - 2y = 3 \dots\dots (2)$ Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV Dengan menggunakan metode eliminasi dan metode substitusi (campuran). Eliminasi pers (1) dan (2) $\begin{array}{r} x - y = 20 \\ x - 2y = 3 \quad - \\ \hline y = 17 \end{array}$ Subtitusikan nilai $y = 17$ ke salah satu persamaan. $\begin{array}{l} x - y = 20 \\ x - 17 = 20 \\ x = 20 + 17 \\ x = 37 \end{array}$ Langkah 4 : Kesimpulan Jadi, umur Paman Beni adalah 37 tahun dan umur Beni adalah 17 tahun	menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah 0: Tidak ada jawaban

4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 14.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus dibayar oleh Mela? Menurut Caca, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 35.000,00. Periksa! jawab! siapa yang benar? Jelaskan alasannya.

Penyelesaian:	Penskoran
Diketahui: Caca membeli 2 buku tulis dan 1	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

pensil seharga Rp. 14.000,00 • Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00 • Menurut Caca, Mela harus membayar Rp. 30.000,00 • Menurut Dini, Mela harus membayar Rp. 35.000,00 Ditanya: Periksalah jawaban siapakah yang benar Penyelesaian: Misalkan, Harga buku tulis = x Harga pensil = y Dari informasi yang diberikan, maka dapat dibuat dalam model matematika sebagai berikut: $2x + y = 14.000 \dots\dots(1)$ $3x + 2y = 22.000 \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi. $\begin{array}{rcl} 2x + y = 14.000 & \times 2 & 4x + 2y = 28.000 \\ 3x + 2y = 22.000 & \times 1 & 3x + 2y = 22.000 \\ \hline & & x = 6.000 \end{array}$ Subtitusikan $x = 6.000$ ke salah satu persamaan. $2x + y = 14.000$ $2(6.000) + y = 14.000$ $12.000 + y = 14.000$ $y = 14.000 - 12.000$ $y = 2.000$ Jika Mela membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, maka yang harus dibayar Mela sebesar: $\begin{aligned} 4x + 3y &= 4(6.000) + 3(2.000) \\ &= 24.000 + 6.000 \\ &= 30.000 \end{aligned}$ Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jawaban yang benar adalah jawaban Caca yaitu Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000 jika mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil.	Skor maksimal : 4 4: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban serta memberikan penjelasan alasan yang tepat 3: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi tidak disertai dengan penjelasan alasan 1: Salah dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban 0: Tidak ada jawaban

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.

5. Dimas membeli 2 kaos dan sebuah sweater di toko pakaian dengan harga Rp. 150.000,00. Sesampainya dirumah, ternyata salah satu kaos ada yang robek, saat itu juga dimas memutuskan kembali datang ke toko tersebut untuk menukarkan salah satu kaos dengan sweater. Karena sweater lebih mahal maka ia harus membayar lagi Rp. 30.000,00. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan harga masing-masing kaos dan sweater? Jika cukup, selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: 2 kaos dan sebuah sweater harganya Rp. 150.000,00 - Salah satu kaos robek kemudian diganti dengan sweater, karena sweater lebih mahal Dimas harus membayar lagi Rp. 30.000,00 Ditanya: Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan harga masing-masing kaos dan sweater? Penyelesaian: Misalkan Harga kaos = x Harga sweater = y Berdasarkan informasi yang diberikan, maka dapat diperoleh: $2x + y = 150.000 \dots\dots(1)$ $x + 2y = 180.000 \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi, maka diperoleh: $\begin{array}{rcl} 2x + y = 150.000 & \times 2 & 4x + 2y = 300.000 \\ x + 2y = 180.000 & \times 1 & x + 2y = 180.000 \\ \hline & & 3x = 120.000 \\ & & x = \frac{120.000}{3} \\ & & x = 40.000 \end{array}$ Subtitusikan $x = 40.000$ ke salah satu persamaan. $2x + y = 150.000$ $2(40.000) + y = 150.000$ $80.000 + y = 150$ $y = 150 - 80.000$	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah Skor maksimal : 4 4: Dapat mengidentifikasi kecukupan data dan dapat menjelaskan alasan dengan tepat 3: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan 1: Salah mengidentifikasi kecukupan data 0: Tidak ada jawaban

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.

$y = 70.000$ Jadi, harga sebuah kaos adalah Rp. 40.000,00 dan harga sebuah sweater adalah Rp.70.000,00 Data yang disajikan cukup untuk menentukan harga masing-masing kaos dan sweater. Karena informasi yang diberikan lebih dari cukup untuk menentukan harga kaos dan sweater tersebut.	

6. Setengah uang Nina ditambah uang Tika adalah Rp. 27.000,00. Dua per tiga uang Nina dikurangi sepertiga uang Tika adalah Rp. 6.000,00. Buatlah model matematikanya, untuk menentukan jumlah uang mereka berdua!

Penyelesaian:	Penskoran
Diketahui: - Setengah uang Nina ditambah uang Tika adalah Rp. 27.000,00. - Dua per tiga uang Nina dikurangi sepertiga uang Tika adalah Rp. 6.000,00. Ditanya: Berapakah jumlah uang mereka berdua? Penyelesaian: Misalkan, Uang Nina = x Uang Tika = y Dari informasi yang diberikan, maka dapat ditulis dalam model matematika: $\frac{1}{2}x + y = 27.000 \quad (...1)$ $\frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y = 6.000 \quad (...2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi, maka akan diperoleh: $\begin{array}{r l} \frac{1}{2}x + y = 27.000 & \times 1 \\ \frac{2}{3}x - \frac{1}{3}y = 6.000 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} \frac{1}{2}x + y = 27.000 \\ 2x - y = 18.000 \end{array} \quad +$ $\frac{5}{2}x = 35.000$	Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah. Skor maksimal : 4 4: Dapat membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat membuat model matematika, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat membuat model matematika dengan tepat, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah 0: Tidak ada jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$x = 35.000 \times \frac{2}{5}$ $x = 14.000$ Subtitusikan $x = 14.000$ ke salah satu persamaan. Maka akan diperoleh: $\frac{1}{2}x + y = 27.000$ $\frac{1}{2}(14.000) + y = 27.000$ $7.000 + y = 27.000$ $y = 27.000 - 7.000$ $y = 20.000$ Setelah diketahui masing-masing uang Nina dan Tika maka jumlah uang mereka berdua adalah: $x + y = 14.000 + 20.000$ $= 34.000$ Jadi jumlah uang Nina dan Tika adalah Rp. 34.000,00	

7. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 6.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.500,00. Maka tuliskanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan, terdiri dari mobil dan sepeda motor - Total roda keseluruhan = 228 roda - Tarif parkir mobil= Rp. 6.000,00 - Tarif parkir sepeda motor= Rp. 2.500,00 Ditanya: Tuliskan langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapata uang parkir. Penyelesaian: Langkah 1 : Membuat Pemisalan Misalkan, Banyak mobil = x Banyal sepeda motor = y	Strategi untuk menyelesaikan masalah matematika Skor maksimal: 4 4: Dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi tidak dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 2 : Membuat Model Matematika

Dari informasi yang diberikan, maka diperoleh model matematika

- Terdapat 84 kendaraan, terdiri dari mobil dan sepeda motor, sehingga dapat ditulis sebagai berikut:
 $x + y = 84 \dots\dots (1)$
- Total roda keseluruhan adalah 228 roda (ingat roda mobil ada 4 dan sepeda motor ada 2) sehingga dapat ditulis sebagai berikut:
 $4x + 2y = 228 \dots\dots (2)$

Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV

Dengan menggunakan metode eliminasi,

$$\begin{array}{rcl} x + y = 84 & \times 4 & 4x + 4y = 336 \\ 4x + 2y = 228 & \times 1 & 4x + 2y = 228 \quad - \\ \hline & & 2y = 108 \\ & & y = \frac{108}{2} \\ & & y = 54 \end{array}$$

Substitusikan nilai $y = 54$ ke salah satu persamaan.

$$\begin{aligned} x + y &= 84 \\ x + 54 &= 84 \\ x &= 84 - 54 \\ x &= 30 \end{aligned}$$

Jika tarif mobil = Rp. 6.000,00 dan sepeda motor = Rp. 2.500,00 maka pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut dapat dibuat dalam model matematika:

$$6.000x + 2.500y = ? \dots\dots (3)$$

Substitusikan nilai $x = 30$ dan $y = 54$ ke pers (...3)

$$\begin{aligned} 6.000x + 2.500y &= 6.000(30) + 2.500(54) \\ &= 180.000 + 135.000 \\ &= 315.000 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Kesimpulan

Jadi, besar pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut adalah Rp. 315.000,00

menyelesaikan masalah

- 1: Salah memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- 0: Tidak ada jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

8. Pada saat jam istirahat sekolah, Ida, Efni dan Maya bersama-sama pergi ke kantin sekolah. Ida membeli 3 donat dan 2 bakwan dengan harga Rp. 9.000,00. Sedangkan Efni membeli 2 donat dan 4 bakwan dengan harga Rp. 10.000,00. Jika Maya ingin membeli 4 donat dan 3 bakwan, berapakah yang harus dibayar oleh Maya? Menurut Ida, Maya harus membayar Rp. 12.500,00. Sedangkan menurut Efni, Maya harus membayar Rp. 13.000,00. Periksa jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ida membeli 3 donat dan 2 bakwan dengan harga Rp. 9.000,00 - Efni membeli 2 donat dan 4 bakwan dengan harga Rp. 10.000,00 - Menurut Ida, Maya harus membayar Rp. 12.500,00 - Menurut Efni, Maya harus membayar Rp 13.000,00 Ditanya: Periksa jawaban siapakah yang benar Penyelesaian: Misalkan, Harga donat = x Harga bakwan = y Dari informasi yang diberikan, maka dapat dibuat dalam model matematika sebagai berikut: $3x + 2y = 9.000 \dots\dots(1)$ $2x + 4y = 10.000 \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi. $\begin{array}{rcl} 3x + 2y = 9.000 & \times 2 & 6x + 4y = 18.000 \\ 2x + 4y = 10.000 & \times 1 & 2x + 4y = 10.000 \\ \hline & & 4x = 8.000 \\ & & x = \frac{8.000}{4} \\ & & x = 2.000 \end{array}$ Substitusikan $x = 2.000$ ke salah satu persamaan. $3x + 2y = 9.000$ $3(2.000) + 2y = 9.000$ $6.000 + 2y = 9.000$ $2y = 9.000 - 6.000$ $2y = 3.000$	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban Skor maksimal : 4 4: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban serta memberikan penjelasan alasan yang tepat 3: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi tidak disertai dengan penjelasan alasan 1: Salah dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban 0: Tidak ada jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$y = \frac{3.000}{2}$ $y = 1.500$ Jika Maya ingin membeli 4 donat dan 3 bakwan, maka yang harus dibayar oleh Maya adalah: $4x + 3y = 4(2.000) + 3(1.500)$ $= 8.000 + 4.500$ $= 12.500$ Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jawaban yang benar adalah jawaban Ida yaitu Maya harus membayar sebesar Rp. 12.500,00 jika ingin membeli 4 donat dan 3 bakwan.	

Lampiran F. 4

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

Lampiran F. 5

**VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Butir Soal Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	18	9	324	54
2	S-02	4	24	16	576	96
3	S-03	3	14	9	196	42
4	S-04	4	21	16	441	84
5	S-05	2	11	4	121	22
6	S-06	3	13	9	169	39
7	S-07	2	9	4	81	18
8	S-08	2	12	4	144	24
9	S-09	3	16	9	256	48
10	S-10	4	12	16	144	48
11	S-11	4	13	16	169	52
12	S-12	3	21	9	441	63
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	3	16	9	256	48
15	S-15	3	10	9	100	30
16	S-16	3	9	9	81	27
17	S-17	4	22	16	484	88
18	S-18	2	9	4	81	18
19	S-19	2	8	4	64	16
20	S-20	4	19	16	361	76
21	S-21	2	5	4	25	10
22	S-22	4	21	16	441	84
23	S-23	3	18	9	324	54
Jumlah		71	347	233	5955	1145

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment 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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 r_{xy} &= \frac{23(1145) - (71) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 233 - (71)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{26335 - 24637}{\sqrt{\{5359 - 5041\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{1698}{\sqrt{\{318\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{1698}{2294,517} \\
 &= 0,74
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(0,74)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,74)^2}} = \frac{3,391}{0,673} = 5,039$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 5,039 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 1 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 2

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	2	18	4	324	36
2	S-02	4	24	16	576	96
3	S-03	2	14	4	196	28
4	S-04	4	21	16	441	84
5	S-05	2	11	4	121	22
6	S-06	2	13	4	169	26
7	S-07	0	9	0	81	0
8	S-08	2	12	4	144	24
9	S-09	2	16	4	256	32
10	S-10	2	12	4	144	24
11	S-11	1	13	1	169	13
12	S-12	4	21	16	441	84
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	2	16	4	256	32
15	S-15	2	10	4	100	20
16	S-16	2	9	4	81	18
17	S-17	4	22	16	484	88
18	S-18	2	9	4	81	18
19	S-19	1	8	1	64	8
20	S-20	2	19	4	361	38
21	S-21	1	5	1	25	5
22	S-22	4	21	16	441	84
23	S-23	3	18	9	324	54
Jumlah		54	347	156	5955	938

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(938) - (54) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 156 - (54)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{21574 - 18738}{\sqrt{\{3588 - 2916\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{2836}{\sqrt{\{672\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{2836}{3335,511} \\
 &= 0,85
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{(0,85)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,85)^2}} = \frac{3,895}{0,527} = 7,391$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 7,931 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 2 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 3

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	1	18	1	324	18
2	S-02	1	24	0	576	24
3	S-03	0	14	1	196	0
4	S-04	1	21	0	441	21
5	S-05	0	11	1	121	0
6	S-06	1	13	0	169	13
7	S-07	0	9	0	81	0
8	S-08	0	12	0	144	0
9	S-09	0	16	1	256	0
10	S-10	1	12	0	144	12
11	S-11	0	13	1	169	0
12	S-12	1	21	0	441	21
13	S-13	0	26	0	676	0
14	S-14	0	16	1	256	0
15	S-15	1	10	1	100	10
16	S-16	1	9	0	81	9
17	S-17	0	22	1	484	0
18	S-18	1	9	0	81	9
19	S-19	0	8	1	64	0
20	S-20	1	19	0	361	19
21	S-21	0	5	1	25	0
22	S-22	1	21	1	441	21
23	S-23	1	18	1	324	18
Jumlah		12	347	12	5955	195

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(195) - (12) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 12 - (12)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{4485 - 4164}{\sqrt{\{276 - 144\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{321}{\sqrt{\{132\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{321}{1478,307} \\
 &= 0,217
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{(0,217)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,217)^2}} = \frac{0,994}{0,976} = 1,018$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 1,018 < t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 3 **tidak valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 4

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	4	18	16	324	72
2	S-02	4	24	16	576	96
3	S-03	3	14	9	196	42
4	S-04	3	21	9	441	63
5	S-05	2	11	4	121	22
6	S-06	3	13	9	169	39
7	S-07	1	9	1	81	9
8	S-08	1	12	1	144	12
9	S-09	3	16	9	256	48
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	1	13	1	169	13
12	S-12	4	21	16	441	84
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	3	16	9	256	48
15	S-15	0	10	0	100	0
16	S-16	0	9	0	81	0
17	S-17	4	22	16	484	88
18	S-18	2	9	4	81	18
19	S-19	1	8	1	64	8
20	S-20	3	19	9	361	57
21	S-21	1	5	1	25	5
22	S-22	3	21	9	441	63
23	S-23	3	18	9	324	54
Jumlah		54	347	166	5955	957

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(957) - (54) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 166 - (54)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{22011 - 18738}{\sqrt{\{3818 - 2916\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{3273}{\sqrt{\{902\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{3273}{3864,39} \\
 &= 0,847
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{(0,847)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,847)^2}} = \frac{3,881}{0,532} = 7,295$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 7,295 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 4 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 5

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	0	18	0	324	0
2	S-02	0	24	0	576	0
3	S-03	1	14	1	196	14
4	S-04	1	21	1	441	21
5	S-05	0	11	0	121	0
6	S-06	0	13	0	169	0
7	S-07	1	9	1	81	9
8	S-08	1	12	1	144	12
9	S-09	1	16	1	256	16
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	0	13	0	169	0
12	S-12	1	21	1	441	21
13	S-13	2	26	4	676	52
14	S-14	1	16	1	256	16
15	S-15	1	10	1	100	10
16	S-16	1	9	1	81	9
17	S-17	0	22	0	484	0
18	S-18	1	9	1	81	9
19	S-19	0	8	0	64	0
20	S-20	1	19	1	361	19
21	S-21	1	5	1	25	5
22	S-22	1	21	1	441	21
23	S-23	1	18	1	324	18
Jumlah		17	347	19	5955	264

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(264) - (17) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 19 - (17)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{6072 - 5899}{\sqrt{\{437 - 289\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{173}{\sqrt{\{148\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{173}{1565,34} \\
 &= 0,111
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{(0,111)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,111)^2}} = \frac{0,509}{0,994} = 0,512$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 0,512 < t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 5 **tidak valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 6

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	2	18	4	324	36
2	S-02	3	24	9	576	72
3	S-03	0	14	0	196	0
4	S-04	2	21	4	441	42
5	S-05	2	11	4	121	22
6	S-06	2	13	4	169	26
7	S-07	2	9	4	81	18
8	S-08	2	12	4	144	24
9	S-09	2	16	4	256	32
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	2	13	4	169	26
12	S-12	2	21	4	441	42
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	2	16	4	256	32
15	S-15	2	10	4	100	20
16	S-16	1	9	1	81	9
17	S-17	2	22	4	484	44
18	S-18	1	9	1	81	9
19	S-19	2	8	4	64	16
20	S-20	3	19	9	361	57
21	S-21	0	5	0	25	0
22	S-22	2	21	4	441	42
23	S-23	2	18	4	324	36
Jumlah		43	347	97	5955	721

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(721) - (43) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 97 - (43)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{16583 - 14921}{\sqrt{\{2231 - 1849\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{1662}{\sqrt{\{382\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{1662}{2514,834} \\
 &= 0,661
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{(0,661)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,661)^2}} = \frac{3,029}{0,75} = 4,039$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 4,039 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 6 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Butir Soal Nomor 7

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	18	9	324	54
2	S-02	4	24	16	576	96
3	S-03	2	14	4	196	28
4	S-04	3	21	9	441	63
5	S-05	1	11	1	121	11
6	S-06	0	13	0	169	0
7	S-07	2	9	4	81	18
8	S-08	2	12	4	144	24
9	S-09	2	16	4	256	32
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	3	13	9	169	39
12	S-12	2	21	4	441	42
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	2	16	4	256	32
15	S-15	1	10	1	100	10
16	S-16	0	9	0	81	0
17	S-17	4	22	16	484	88
18	S-18	0	9	0	81	0
19	S-19	0	8	0	64	0
20	S-20	3	19	9	361	57
21	S-21	0	5	0	25	0
22	S-22	3	21	9	441	63
23	S-23	2	18	4	324	36
Jumlah		44	347	124	5955	809

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 7

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(809) - (44) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 124 - (44)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{18607 - 15268}{\sqrt{\{2852 - 1936\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{3339}{\sqrt{\{916\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{3339}{3894,265} \\
 &= 0,857
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 7

$$t_{hitung} = \frac{(0,857)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,857)^2}} = \frac{3,927}{0,515} = 7,625$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 7,625 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 7 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 8

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	18	9	324	54
2	S-02	4	24	16	576	96
3	S-03	3	14	9	196	42
4	S-04	3	21	9	441	63
5	S-05	2	11	4	121	22
6	S-06	2	13	4	169	26
7	S-07	1	9	1	81	9
8	S-08	2	12	4	144	24
9	S-09	3	16	9	256	48
10	S-10	1	12	1	144	12
11	S-11	2	13	4	169	26
12	S-12	4	21	16	441	84
13	S-13	4	26	16	676	104
14	S-14	3	16	9	256	48
15	S-15	0	10	0	100	0
16	S-16	1	9	1	81	9
17	S-17	4	22	16	484	88
18	S-18	0	9	0	81	0
19	S-19	2	8	4	64	16
20	S-20	2	19	4	361	38
21	S-21	0	5	0	25	0
22	S-22	3	21	9	441	63
23	S-23	3	18	9	324	54
Jumlah		52	347	154	5955	926

Keterangan: X = Skor siswa pada soal nomor 8

Y = Total skor siswa

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

- Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(926) - (52) \cdot (347)}{\sqrt{\{23 \cdot 154 - (52)^2\} \cdot \{23 \cdot 5955 - (347)^2\}}} \\
 &= \frac{21298 - 18044}{\sqrt{\{3542 - 2704\} \cdot \{136965 - 120409\}}} \\
 &= \frac{3254}{\sqrt{\{838\} \cdot \{16556\}}} \\
 &= \frac{3254}{3724,772} \\
 &= 0,874
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Harga t_{hitung} untuk butir soal nomor 8

$$t_{hitung} = \frac{(0,874)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,874)^2}} = \frac{4,005}{0,486} = 8,241$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $dk = 23 - 1 = 21$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu 1,721, $t_{hitung} = 8,241 > t_{tabel} = 1,721$, maka butir angket nomor 8 **valid**.

Lampiran F. 6

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH**

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18
Jumlah		71	54	12	54	17	43	44	52	347
r_{xy}		0,74	0,85	0,217	0,847	0,111	0,661	0,857	0,874	
t_{hitung}		5,039	7,391	1,018	7,295	0,512	4,039	7,625	8,241	
t_{tabel}		1,721								

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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.

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No.	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,74	5,039	1,721	Valid
2	0,85	7,391	1,721	Valid
3	0,217	1,018	1,721	Tidak Valid
4	0,847	7,295	1,721	Valid
5	0,111	0,512	1,721	Tidak Valid
6	0,661	4,039	1,721	Valid
7	0,857	7,625	1,721	Valid
8	0,874	8,241	1,721	Valid

Lampiran F. 7

RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS

No	Kode Siswa	Nomor Soal								Skor Total	X_t^2
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18	324
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24	576
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14	196
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21	441
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11	121
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13	169
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9	81
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12	144
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16	256
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12	144
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13	169
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21	441
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26	676
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16	256
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10	100
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9	81
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22	484
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9	81
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8	64
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19	361
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5	25
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21	441
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18	324
$\sum X_i$		71	54	12	54	17	43	44	52	347	5955
$\sum X_i^2$		233	156	12	166	19	97	124	154		

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

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

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

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

$$S_1 = \frac{233 - \frac{(71)^2}{23}}{23} = 0,6011$$

$$S_2 = \frac{156 - \frac{(54)^2}{23}}{23} = 1,2703$$

$$S_3 = \frac{12 - \frac{(12)^2}{23}}{23} = 0,2495$$

$$S_4 = \frac{166 - \frac{(54)^2}{23}}{23} = 1,7051$$

$$S_5 = \frac{19 - \frac{(17)^2}{23}}{23} = 0,2798$$

$$S_6 = \frac{97 - \frac{(43)^2}{23}}{23} = 0,7221$$

$$S_7 = \frac{124 - \frac{(44)^2}{23}}{23} = 1,7316$$

$$S_8 = \frac{154 - \frac{(52)^2}{23}}{23} = 1,5841$$

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \\ &= 0,6011 + 1,2703 + 0,2495 + 1,7051 + 0,2798 + 0,7221 + \\ &\quad 1,7316 + 1,5841 \\ &= 8,1436 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{5955 - \frac{(347)^2}{23}}{23} = \frac{5955 - 5235,1739}{23} = 31,2968$$

4. Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\ &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{8,1436}{31,2968} \right) \\ &= (1,1429)(1 - 0,2602) \\ &= 0,8455 \end{aligned}$$

Karena $dk = 23 - 2 = 21$ dan taraf signifikan 5 %, diperoleh $r_{tabel} = 0,4132$.

Dengan demikian $r_{hitung} = 0,8455$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,4132$, maka semua soal yang dianalisis dengan metode Alpha Croanbach adalah **reliabel**. Koefisien r

yang diperoleh berada pada interval $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$, sehingga instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas sangat 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 F. 8

**DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

Berikut langkah-langkah untuk menguji daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap siswa

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26

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

2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Data Kelompok Atas

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
3	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
5	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
6	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
7	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
8	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
9	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18
10	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
11	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
Jumlah		39	35	7	38	9	26	32	36	
Mean A		3,55	3,18	0,64	3,45	0,82	2,36	2,91	3,27	

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

Data Kelompok Bawah

No	Kode Siswa	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
2	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
3	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
4	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
5	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
6	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
7	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
8	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
9	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
10	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
11	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
12	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5
Jumlah		32	19	5	16	8	17	12	16	
Mean B		2,67	1,58	0,42	1,33	0,67	1,42	1	1,33	

4. Menghitung daya pembeda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{Mean_A - Mean_B}{Skor Maksimum}$$

Keterangan:

- DP : Daya pembeda
 $Mean_A$: Rata-rata skor siswa kelompok atas
 $Mean_B$: Rata-rata skor siswa kelompok bawah
 $Skor Maksimum$: Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

$$DP_1 = \frac{3,55-2,67}{4} = 0,22$$

$$DP_5 = \frac{0,82-0,67}{4} = 0,04$$

$$DP_2 = \frac{3,18-1,58}{4} = 0,4$$

$$DP_6 = \frac{2,36-1,42}{4} = 0,24$$

$$DP_3 = \frac{0,64-0,42}{4} = 0,055$$

$$DP_7 = \frac{2,91-1}{4} = 0,48$$

$$DP_4 = \frac{3,45-1,33}{4} = 0,53$$

$$DP_8 = \frac{3,27-1,33}{4} = 0,48$$

5. Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal

**HASIL DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nomor Soal	<i>DP</i>	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,22	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
2	0,4	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	0,055	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
4	0,53	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,034	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
6	0,24	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
7	0,48	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
8	0,48	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

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

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

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	3	2	1	4	0	2	3	3	18
2	S-02	4	4	1	4	0	3	4	4	24
3	S-03	3	2	0	3	1	0	2	3	14
4	S-04	4	4	1	3	1	2	3	3	21
5	S-05	2	2	0	2	0	2	1	2	11
6	S-06	3	2	1	3	0	2	0	2	13
7	S-07	2	0	0	1	1	2	2	1	9
8	S-08	2	2	0	1	1	2	2	2	12
9	S-09	3	2	0	3	1	2	2	3	16
10	S-10	4	2	1	1	1	1	1	1	12
11	S-11	4	1	0	1	0	2	3	2	13
12	S-12	3	4	1	4	1	2	2	4	21
13	S-13	4	4	0	4	2	4	4	4	26
14	S-14	3	2	0	3	1	2	2	3	16
15	S-15	3	2	1	0	1	2	1	0	10
16	S-16	3	2	1	0	1	1	0	1	9
17	S-17	4	4	0	4	0	2	4	4	22
18	S-18	2	2	1	2	1	1	0	0	9
19	S-19	2	1	0	1	0	2	0	2	8
20	S-20	4	2	1	3	1	3	3	2	19
21	S-21	2	1	0	1	1	0	0	0	5
22	S-22	4	4	1	3	1	2	3	3	21
23	S-23	3	3	1	3	1	2	2	3	18
Jumlah		71	54	12	54	17	43	44	52	
Mean		3,09	2,35	0,52	2,35	0,74	1,87	1,91	2,26	
Skor Maks		4	4	4	4	4	4	4	4	

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

Mean : Rata-rata skor pada butir soal yang diolah

Skor Maksimum : Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim 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.

$$TK_1 = \frac{3,08696}{4} = 0,77$$

$$TK_2 = \frac{2,34783}{4} = 0,59$$

$$TK_3 = \frac{0,521739}{4} = 0,13$$

$$TK_4 = \frac{2,34783}{4} = 0,59$$

$$TK_5 = \frac{0,73913}{4} = 0,18$$

$$TK_6 = \frac{1,86957}{4} = 0,47$$

$$TK_7 = \frac{1,91304}{4} = 0,48$$

$$TK_8 = \frac{2,26087}{4} = 0,57$$

Menginterpretasikan tingkat kesukaran dengan kriteria sebagai berikut:

HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN

PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,77	$0,70 \leq TK < 1,00$	Mudah
2	0,59	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
3	0,13	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
4	0,59	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
5	0,18	$0,00 \leq TK < 0,30$	Sukar
6	0,47	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
7	0,48	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
8	0,57	$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang

UIN SUSKA RIAU

Lampiran G. 1

KISI-KISI Uji COBA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

1. Kisi-kisi Uji Coba Angket Resiliensi Matematis

No	Indikator	Jenis Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerjakeras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian.	1, 3, 4, 5	2, 6, 7	7
2	Berkeinginan bersosialisasi, mudah member bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.	8, 10, 12	9, 11, 13	6
3	Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.	14, 15	16, 17, 18	5
4	Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	19, 21, 22, 23	20	5
5	Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber.	24, 26, 27,	25, 28, 29, 30	7
6	Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.	32, 34	31, 33, 35	5
Jumlah Butir Pernyataan		18	17	35

2. Pedoman Penskoran

Penskoran	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	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.

Lampiran G. 2

ANGKET UJI COBA RESILIENSI MATEMATIS

Nama :
Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket

- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti kemudian beri tanda ceklis(√) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
 SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
 N : Netral
- Pilihlah jawaban dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri, tidak berdasarkan pendapat orang lain.
- Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama					
2	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian soal matematika					
3	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras					
4	Saya percaya dapat memeriksa sendiri kebenaran penyelesaian soal matematika yang kompleks					
5	Saya yakin akan berhasil dalam tes					

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.

6	matematika yang akan datang setelah gagal pada tes sebelumnya					
7	Saya ragu dapat menyusun masalah matematika sebaik pekerjaan teman lain					
8	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya					
9	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain					
10	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
11	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal					
12	Saya merasa sukar mencari teman untuk diminta bantuan mengatasi kesulitan belajar matematika					
13	Saya berusaha menyesuaikan diri ketika belajar matematika di lingkungan baru					
14	Saya merasa sungkan menyampaikan kesulitan belajar matematika kepada teman baru					
15	Saya berani menawarkan gagasan baru ketika belajar kelompok matematika					
16	Saya mencoba cara yang berbeda dari contoh yang ada pada teks matematika					
17	Saya merasa lebih aman mengerjakan tugas seperti tugas teman yang pandai matematika					
18	Saya menghindar menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara					

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.

	penyelesaiannya					
18	Saya mengelak mengerjakan soal matematika yang menuntut member beragam alasan					
19	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama					
20	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu					
21	Saya berlatih lagi lebih keras setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit					
22	Saya berpendapat kegagalan dalam ujian matematika yang lalu menjadi pengalaman berharga					
23	Saya mengerjakan ulang penyelesaian soal matematika yang salah meski perlu waktu lama					
24	Saya mencoba membandingkan penjelasan topic matematika yang sama dari beragam buku					
25	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku					
26	Saya bersyukur menemukan artikel melalui internet yang relevan dengan tugas matematika saya					
27	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

28	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika					
29	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika					
30	Saya menghindari mencoba cara baru membuktikan masalah matematik yang belum tahu hasilnya					
31	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya					
32	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar					
33	Saya merasa sulit mengungkapkan pemahaman matematik saya kepada orang lain					
34	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah saya kerjakan					
35	Saya putus asa ketika gagal mempertahankan idea (menyelesaikan soal) matematika di depan kelas					



HASIL UJI COBA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Kode	Nomor Butir Angket																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S-01	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2
S-02	3	4	3	4	5	2	2	5	4	3	1	4	3	4	4	3	3	3
S-03	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	2	3	3	4	4	3	2	2
S-04	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3
S-05	3	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	2	3	1	4	4	4
S-06	2	4	3	2	5	3	3	2	2	4	3	4	3	2	2	3	1	4
S-07	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4
S-08	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	2	4	3	4	3	2	4	4
S-09	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	1	4	4	2	3	3
S-10	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4
S-11	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	2
S-12	4	5	5	3	5	4	4	5	4	3	4	4	3	5	4	2	4	4
S-13	4	4	3	3	4	2	3	5	5	5	3	3	4	4	3	2	4	4
S-14	2	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4
S-15	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3
S-16	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2
S-17	3	4	4	2	3	1	2	4	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3
S-18	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	1	4	4	2	4	5
S-19	4	3	4	4	3	4	3	2	2	4	3	4	3	4	3	2	2	3
S-20	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	2	3	3
S-21	3	3	2	5	4	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3
S-22	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4
S-23	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3
Jumlah	77	83	78	81	89	73	69	79	79	80	66	81	64	74	70	63	71	76

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



Kode	Nomor Butir Angket																	Jumlah
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
S-01	3	2	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	101
S-02	4	2	5	5	5	5	3	5	4	3	2	3	2	5	2	3	3	121
S-03	3	2	4	4	4	3	1	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	109
S-04	4	2	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	105
S-05	2	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2	4	2	3	2	2	1	105
S-06	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	2	3	2	2	4	4	4	97
S-07	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	124
S-08	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	120
S-09	4	1	4	4	4	4	3	5	4	1	2	4	3	4	1	4	1	112
S-10	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	115
S-11	4	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	118
S-12	4	4	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	138
S-13	5	2	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	3	4	3	134
S-14	3	3	3	1	2	3	2	4	2	2	3	3	4	4	3	4	5	108
S-15	3	3	4	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	99
S-16	3	2	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	101
S-17	4	2	3	3	4	2	4	5	3	3	2	4	4	4	2	4	3	107
S-18	5	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	2	5	5	2	5	5	140
S-19	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	116
S-20	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4	120
S-21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	106
S-22	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	119
S-23	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	115
Jumlah	83	61	86	77	84	79	68	88	79	63	69	75	76	84	59	73	73	2630

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

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

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

Lampiran G. 4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Butir Angket Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	S-01	3	101	9	10201	303
2	S-02	3	121	9	14641	363
3	S-03	4	109	16	11881	436
4	S-04	3	105	9	11025	315
5	S-05	3	105	9	11025	315
6	S-06	2	97	4	9409	194
7	S-07	4	124	16	15376	496
8	S-08	4	120	16	14400	480
9	S-09	4	112	16	12544	448
10	S-10	4	115	16	13225	460
11	S-11	4	118	16	13924	472
12	S-12	4	138	16	19044	552
13	S-13	4	134	16	17956	536
14	S-14	2	108	4	11664	216
15	S-15	3	99	9	9801	297
16	S-16	3	101	9	10201	303
17	S-17	3	107	9	11449	321
18	S-18	4	140	16	19600	560
19	S-19	4	116	16	13456	464
20	S-20	3	120	9	14400	360
21	S-21	3	106	9	11236	318
22	S-22	3	119	9	14161	357
23	S-23	3	115	9	13225	345
Jumlah		77	2630	267	303844	8911

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.

Butir Angket Nomor 2

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	101	9	10201	303
2	S-02	4	121	16	14641	484
3	S-03	2	109	4	11881	218
4	S-04	3	105	9	11025	315
5	S-05	4	105	16	11025	420
6	S-06	4	97	16	9409	388
7	S-07	4	124	16	15376	496
8	S-08	3	120	9	14400	360
9	S-09	3	112	9	12544	336
10	S-10	4	115	16	13225	460
11	S-11	5	118	25	13924	590
12	S-12	5	138	25	19044	690
13	S-13	4	134	16	17956	536
14	S-14	3	108	9	11664	324
15	S-15	3	99	9	9801	297
16	S-16	3	101	9	10201	303
17	S-17	4	107	16	11449	428
18	S-18	4	140	16	19600	560
19	S-19	3	116	9	13456	348
20	S-20	4	120	16	14400	480
21	S-21	3	106	9	11236	318
22	S-22	4	119	16	14161	476
23	S-23	4	115	16	13225	460
Jumlah		83	2630	311	303844	9590

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

Butir Angket Nomor 3						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-01	3	101	9	10201	303
2	S-02	3	121	9	14641	363
3	S-03	4	109	16	11881	436
4	S-04	3	105	9	11025	315
5	S-05	2	105	4	11025	210
6	S-06	3	97	9	9409	291
7	S-07	4	124	16	15376	496
8	S-08	3	120	9	14400	360
9	S-09	3	112	9	12544	336
10	S-10	4	115	16	13225	460
11	S-11	4	118	16	13924	472
12	S-12	5	138	25	19044	690
13	S-13	3	134	9	17956	402
14	S-14	3	108	9	11664	324
15	S-15	2	99	4	9801	198
16	S-16	3	101	9	10201	303
17	S-17	4	107	16	11449	428
18	S-18	5	140	25	19600	700
19	S-19	4	116	16	13456	464
20	S-20	3	120	9	14400	360
21	S-21	2	106	4	11236	212
22	S-22	4	119	16	14161	476
23	S-23	4	115	16	13225	460
Jumlah		78	2630	280	303844	9059

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

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus

Product Moment berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{23(8911) - (77).(2630)}{\sqrt{\{23.267 - (77)^2\}.\{23.303844 - (2630)^2\}}}$$

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 &= \frac{204953 - 202510}{\sqrt{\{6141 - 5929\} \cdot \{6988412 - 6916900\}}} \\
 &= \frac{2443}{\sqrt{\{212\} \cdot \{71512\}}} \\
 &= \frac{2443}{3893,654} \\
 &= 0,627
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(9590) - (83) \cdot (2630)}{\sqrt{\{23.311 - (83)^2\} \cdot \{23.303844 - (2630)^2\}}} \\
 &= \frac{220570 - 218290}{\sqrt{\{7153 - 6889\} \cdot \{6988412 - 6916900\}}} \\
 &= \frac{2280}{\sqrt{\{264\} \cdot \{71512\}}} \\
 &= \frac{2280}{4345,016} \\
 &= 0,525
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{23(9059) - (78) \cdot (2630)}{\sqrt{\{23.280 - (78)^2\} \cdot \{23.303844 - (2630)^2\}}} \\
 &= \frac{208357 - 205140}{\sqrt{\{6440 - 6084\} \cdot \{6988412 - 6916900\}}} \\
 &= \frac{3217}{\sqrt{\{360\} \cdot \{71512\}}} \\
 &= \frac{3217}{5073,886} \\
 &= 0,634
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas untuk butir angket nomor 4-35 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,149$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,518$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,419$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,177$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,542$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,699$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,536$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,509$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,136$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = -0,106$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = -0,01$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,611$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,399$

Butir angket nomor 16, $r_{xy} = -0,666$

Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,484$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,514$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,782$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0,624$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0,189$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0,459$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0,533$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0,66$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0,474$

Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 0,742$

Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 0,544$

Butir angket nomor 29, $r_{xy} = 0,744$

Butir angket nomor 30, $r_{xy} = -0,056$

Butir angket nomor 31, $r_{xy} = 0,561$

Butir angket nomor 32, $r_{xy} = 0,514$

Butir angket nomor 33, $r_{xy} = 0,187$

Butir angket nomor 34, $r_{xy} = 0,388$

Butir angket nomor 35, $r_{xy} = 0,305$

2. Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(0,627)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,627)^2}} = \frac{2,873}{0,779} = 3,688$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{(0,525)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,52)^2}} = \frac{2,406}{0,851} = 2,827$$

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.

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{(0,634)\sqrt{23-2}}{\sqrt{1-(0,634)^2}} = \frac{2,905}{0,773} = 3,758$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-35 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 0,691$

Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 2,117$

Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 0,824$

Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 2,953$

Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 4,478$

Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 2,91$

Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 2,709$

Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 0,63$

Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = -0,49$

Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = -0,047$

Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 5,54$

Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 1,995$

Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = -4,09$

Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 2,533$

Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 2,747$

Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 5,754$

Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 2,779$

Butir angket nomor 21, $t_{hitung} = 3,661$

Butir angket nomor 22, $t_{hitung} = 0,882$

Butir angket nomor 23, $t_{hitung} = 2,37$

Butir angket nomor 24, $t_{hitung} = 2,89$

Butir angket nomor 25, $t_{hitung} = 4,028$

Butir angket nomor 26, $t_{hitung} = 2,466$

Butir angket nomor 27, $t_{hitung} = 5,07$

Butir angket nomor 28, $t_{hitung} = 2,971$

Butir angket nomor 29, $t_{hitung} = 5,102$

Butir angket nomor 30, $t_{hitung} = -0,257$

Butir angket nomor 31, $t_{hitung} = 3,109$

Butir angket nomor 32, $t_{hitung} = 2,745$

Butir angket nomor 33, $t_{hitung} = 0,871$

Butir angket nomor 34, $t_{hitung} = 1,928$

Butir angket nomor 35, $t_{hitung} = 1,465$

3. Mencari t_{tabel} untuk $dk = 23 - 2 = 21$ dengan taraf signifikan = 0,05 yaitu 1,721.

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} :

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	
1	0,627	3,688	1,721	Valid	Digunakan
2	0,525	2,827	1,721	Valid	Digunakan
3	0,634	3,758	1,721	Valid	Digunakan
4	0,149	0,691	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,419	2,117	1,721	Valid	Digunakan
6	0,177	0,824	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
7	0,542	2,953	1,721	Valid	Digunakan
8	0,699	4,478	1,721	Valid	Digunakan
9	0,536	2,91	1,721	Valid	Digunakan
10	0,509	2,709	1,721	Valid	Digunakan
11	0,136	0,63	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
12	-0,11	-0,49	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
13	-0,01	-0,047	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
14	0,611	3,54	1,721	Valid	Digunakan
15	0,399	1,995	1,721	Valid	Digunakan
16	-0,666	-4,09	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,484	2,533	1,721	Valid	Digunakan
18	0,514	2,747	1,721	Valid	Digunakan
19	0,782	5,754	1,721	Valid	Digunakan
20	0,518	2,779	1,721	Valid	Digunakan
21	0,624	3,661	1,721	Valid	Digunakan
22	0,189	0,882	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,459	2,37	1,721	Valid	Digunakan
24	0,533	2,89	1,721	Valid	Digunakan
25	0,66	4,028	1,721	Valid	Digunakan
26	0,474	2,466	1,721	Valid	Digunakan
27	0,742	5,07	1,721	Valid	Digunakan
28	0,544	2,971	1,721	Valid	Digunakan
29	0,744	5,102	1,721	Valid	Digunakan
30	-0,056	-0,257	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan
31	0,561	3,109	1,721	Valid	Digunakan
32	0,514	2,745	1,721	Valid	Digunakan
33	0,187	0,871	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

34	0,388	1,928	1,721	Valid	Digunakan
35	0,305	1,465	1,721	Tidak Valid	Tidak Digunakan

Kesimpulan:

Dari analisis data diatas, pada tabel terlihat bahwa dari 35 butir angket yang di uji coba terdapat 25 butir pernyataan yang valid, maka 25 butir pernyataan angket inilah yang akan dijadikan pengukuran resiliensi matematis siswa di kelas eksperimen dan kontrol.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Kode	Nomor Butir Angket																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S-01	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2
S-02	3	4	3	4	5	2	2	5	4	3	1	4	3	4	4	3	3	3
S-03	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	2	3	3	4	4	3	2	2
S-04	3	3	3	3	4	2	2	2	3	2	3	4	3	2	4	4	3	3
S-05	3	4	2	4	4	4	3	2	4	3	4	4	2	3	1	4	4	4
S-06	2	4	3	2	5	3	3	2	2	4	3	4	3	2	2	3	1	4
S-07	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	4	3	4	3	2	4	4
S-08	4	3	3	4	4	3	3	4	2	4	2	4	3	4	3	2	4	4
S-09	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	1	4	4	2	3	3
S-10	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	2	3	3	4
S-11	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	2	3	2
S-12	4	5	5	3	5	4	4	5	4	3	4	4	3	5	4	2	4	4
S-13	4	4	3	3	4	2	3	5	5	5	3	3	4	4	3	2	4	4
S-14	2	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4
S-15	3	3	2	3	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3
S-16	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	2
S-17	3	4	4	2	3	1	2	4	2	3	4	3	2	2	4	3	2	3
S-18	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	1	4	4	2	4	5
S-19	4	3	4	4	3	4	3	2	2	4	3	4	3	4	3	2	2	3
S-20	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	2	4	2	3	3
S-21	3	3	2	5	4	3	4	4	3	2	3	3	3	2	2	4	2	3
S-22	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	2	2	3	4
S-23	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$\sum X_i$	77	83	78	81	89	73	69	79	79	80	66	81	64	74	70	63	71	76
$\sum X_i^2$	267	311	280	299	357	247	221	295	291	292	204	291	194	256	230	185	235	266

Kode	Nomor Butir Angket																	X_t	X_t^2
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
S-01	3	2	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	101	10201
S-02	4	2	5	5	5	5	3	5	4	3	2	3	2	5	2	3	3	121	14641
S-03	3	2	4	4	4	3	1	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	109	11881
S-04	4	2	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	105	11025
S-05	2	2	3	3	4	4	4	3	3	2	2	4	2	3	2	2	1	105	11025
S-06	2	2	3	3	2	3	1	3	3	2	2	3	2	2	4	4	4	97	9409
S-07	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	124	15376
S-08	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	120	14400
S-09	4	1	4	4	4	4	3	5	4	1	2	4	3	4	1	4	1	112	12544
S-10	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	2	3	115	13225
S-11	4	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	3	118	13924
S-12	4	4	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	138	19044
S-13	5	2	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	3	4	3	134	17956
S-14	3	3	3	1	2	3	2	4	2	2	3	3	4	4	3	4	5	108	11664
S-15	3	3	4	3	3	2	1	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	99	9801
S-16	3	2	3	3	4	3	1	4	3	3	2	3	3	4	2	3	3	101	10201
S-17	4	2	3	3	4	2	4	5	3	3	2	4	4	4	2	4	3	107	11449
S-18	5	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	2	5	5	2	5	5	140	19600
S-19	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	116	13456
S-20	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	3	4	120	14400
S-21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	106	11236

S-22	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	119	14161
S-23	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	115	13225
$\sum X_i$	83	61	86	77	84	79	68	88	79	63	69	75	76	84	59	73	73	2630	303844
$\sum X_i^2$	313	177	330	277	318	283	234	350	281	181	225	255	268	322	165	247	251	313	

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item angket dengan rumus:

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

$$S_1 = \frac{267 - \frac{(77)^2}{23}}{23} = 0,4008$$

$$S_{19} = \frac{313 - \frac{(83)^2}{23}}{23} = 0,586$$

$$S_2 = \frac{311 - \frac{(83)^2}{23}}{23} = 0,4991$$

$$S_{20} = \frac{177 - \frac{(61)^2}{23}}{23} = 0,6616$$

$$S_3 = \frac{280 - \frac{(78)^2}{23}}{23} = 0,673$$

$$S_{21} = \frac{330 - \frac{(86)^2}{23}}{23} = 0,3667$$

$$S_4 = \frac{299 - \frac{(81)^2}{23}}{23} = 0,5974$$

$$S_{22} = \frac{277 - \frac{(77)^2}{23}}{23} = 0,8355$$

$$S_5 = \frac{357 - \frac{(89)^2}{23}}{23} = 0,5482$$

$$S_{23} = \frac{318 - \frac{(84)^2}{23}}{23} = 0,4877$$

$$S_6 = \frac{247 - \frac{(73)^2}{23}}{23} = 0,6654$$

$$S_{24} = \frac{283 - \frac{(79)^2}{23}}{23} = 0,5066$$

$$S_7 = \frac{221 - \frac{(69)^2}{23}}{23} = 0,6087$$

$$S_{25} = \frac{234 - \frac{(68)^2}{23}}{23} = 1,4329$$

$$S_8 = \frac{295 - \frac{(79)^2}{23}}{23} = 1,0284$$

$$S_{26} = \frac{350 - \frac{(88)^2}{23}}{23} = 0,5784$$

$$S_9 = \frac{291 - \frac{(79)^2}{23}}{23} = 0,8544$$

$$S_{27} = \frac{281 - \frac{(79)^2}{23}}{23} = 0,4197$$

$$S_{10} = \frac{292 - \frac{(80)^2}{23}}{23} = 0,5974$$

$$S_{28} = \frac{181 - \frac{(63)^2}{23}}{23} = 0,3667$$

$$S_{11} = \frac{204 - \frac{(66)^2}{23}}{23} = 0,6352$$

$$S_{29} = \frac{225 - \frac{(69)^2}{23}}{23} = 0,7826$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{12} = \frac{291 - \frac{(81)^2}{23}}{23} = 0,2495$$

$$S_{13} = \frac{194 - \frac{(64)^2}{23}}{23} = 0,6919$$

$$S_{14} = \frac{256 - \frac{(74)^2}{23}}{23} = 0,7788$$

$$S_{15} = \frac{230 - \frac{(70)^2}{23}}{23} = 0,7372$$

$$S_{16} = \frac{185 - \frac{(63)^2}{23}}{23} = 0,5406$$

$$S_{17} = \frac{235 - \frac{(71)^2}{23}}{23} = 0,6881$$

$$S_{18} = \frac{266 - \frac{(76)^2}{23}}{23} = 0,6465$$

$$S_{30} = \frac{255 - \frac{(75)^2}{23}}{23} = 0,4537$$

$$S_{31} = \frac{268 - \frac{(76)^2}{23}}{23} = 0,7335$$

$$S_{32} = \frac{322 - \frac{(84)^2}{23}}{23} = 0,6616$$

$$S_{33} = \frac{165 - \frac{(59)^2}{23}}{23} = 0,5936$$

$$S_{34} = \frac{247 - \frac{(73)^2}{23}}{23} = 0,6654$$

$$S_{35} = \frac{251 - \frac{(73)^2}{23}}{23} = 0,8393$$

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \\ &= 0,4008 + 0,4991 + 0,673 + 0,5974 + 0,5482 + 0,6654 + \\ &\quad 0,6087 + 1,0284 + 0,8544 + 0,5974 + 0,6352 + 0,2495 + \\ &\quad 0,6919 + 0,7788 + 0,7372 + 0,5406 + 0,6881 + 0,6465 + \\ &\quad 0,586 + 0,6616 + 0,3667 + 0,8355 + 0,4877 + 0,5066 + \\ &\quad 1,4329 + 0,5784 + 0,4197 + 0,3667 + 0,7826 + 0,4537 + \\ &\quad 0,7335 + 0,6616 + 0,5936 + 0,6654 + 0,8393 \\ &= 22,4121 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{303844 - \frac{(2630)^2}{23}}{23} \\
 &= \frac{303844 - 300734,7826}{23} = 135,1834
 \end{aligned}$$

4. Menghitung reliabilitas angket dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\
 &= \left(\frac{35}{35-1} \right) \left(1 - \frac{22,4121}{135,1834} \right) \\
 &= (1,0294)(1 - 0,1658) = 0,8587
 \end{aligned}$$

Karena $dk = 23 - 2 = 21$ dan taraf signifikan 5 %, diperoleh $r_{tabel} = 0,4132$.

Dengan demikian $r_{hitung} = 0,8587$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,4132$, maka angket yang dianalisis dengan metode Alpha Croanbach dikatakan **reliabel**. Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$, sehingga angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi.

Lampiran H. 1

KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kampar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
 Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Pemecahan Masalah	No Soal
Di akhir fase D, siswa dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan variabel dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradient garis lurus di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmetika dan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan beberapa cara, termasuk faktorisasi dan melengkapkan kuadrat sempurna.	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah	1
		2. Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah	2
		3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	3
		4. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya ini untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

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

Lampiran H. 2

SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 46 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!
2. Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal. Harga 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 308.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!
3. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 6.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.500,00. Maka tentukanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!
4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 14.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus dibayar oleh Mela? Menurut Caca, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 35.000,00. Periksa jawaban siapakah 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 H. 3

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 46 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ladang berbentuk persegi panjang - Keliling ladang = 46 m - Selisih panjang dan lebar = 9 m Ditanya: Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi Penyelesaian: Misalkan, Panjang = x Lebar = y Berdasarkan informasi yang diberikan, maka dapat diperoleh: $\text{Keliling} = (2 \cdot \text{panjang} + 2 \cdot \text{lebar})$ $46 = 2x + 2y$ $23 = x + y$ atau $x + y = 23 \dots\dots(1)$ Selisih panjang dan lebar adalah 9 m, dapat ditulis: $x - y = 9$ atau $x = 9 + y \dots\dots(2)$ Substitusikan pers (2) ke pers (1) $2x + 2y = 46$ $2(9 + y) + 2y = 46$ $18 + 2y + 2y = 46$ $18 + 4y = 46$ $4y = 46 - 18$ $4y = 28$ $y = \frac{28}{4}$ $y = 7$ Substitusikan nilai $y = 7$ ke salah satu	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah Skor maksimal : 4 4: Dapat mengidentifikasi kecukupan data dan dapat menjelaskan alasan dengan tepat 3: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan 1: Salah mengidentifikasi kecukupan data 0: Tidak ada jawaban

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

persamaan. $x = 9 + y$ $x = 9 + 7$ $x = 16$ Setelah diketahui panjang dan lebarnya. Maka luas ladang tersebut adalah: $x \times y = 16 \times 7$ $= 112 m^2$ Jadi, data yang disajikan cukup untuk menentukan luas ladang Pak Budi. Karena keliling dan selisih panjang dan lebar sudah lebih dari cukup untuk menentukan luas ladang tersebut.	

2. Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal. Harga 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 308.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Harga sepasang sepatu tiga kali harga sepasang sandal 4 pasang sepatu dan 2 pasang sandal harganya Rp. 308.000,00 Ditanya: Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan masing-masing harga sepasang sepatu dan sepasang sandal Penyelesaian: Misalkan, Harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y Dari informasi yang diberikan, dapat dibuat model matematika sebagai berikut. $x = 3y \quad \dots\dots(1)$ $4x + 2y = 308.000 \quad \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode substitusi. Substitusikan pers (1) ke pers (2) $4x + 2y = 308.000$ $4(3y) + 2y = 308.000$	Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah. Skor maksimal : 4 4: Dapat membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat membuat model matematika, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat membuat model matematika dengan tepat, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$12y + 2y = 308.000$ $14y = 308.000$ $y = \frac{308.000}{14}$ $y = 22.000$ Selanjutnya, substitusikan nilai $y = 22.000$ ke pers (1) $x = 3y$ $x = 3(22.000)$ $x = 66.000$ Jadi, harga masing-masing sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp. 66.000,00 dan Rp. 22.000,00	0: Tidak ada jawaban

3. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 6.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.500,00. Maka tuliskanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 84 kendaraan, terdiri dari mobil dan sepeda motor - Total roda keseluruhan = 228 roda - Tarif parkir mobil= Rp. 6.000,00 - Tarif parkir sepeda motor= Rp. 2.500,00 Ditanya: Tuliskan langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatata uang parkir. Penyelesaian: Langkah 1 : Membuat Pemisalan Misalkan, Banyak mobil = x Banyak sepeda motor = y Langkah 2 : Membuat Model Matematika Dari informasi yang diberikan, maka diperoleh model matematika - Terdapat 84 kendaraan, terdiri dari	strategi untuk menyelesaikan masalah matematika Skor maksimal: 4 4: Dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mobil dan sepeda motor, sehingga dapat ditulis sebagai berikut: $x + y = 84 \dots\dots (1)$ Total roda keseluruhan adalah 228 roda (ingat roda mobil ada 4 dan sepeda motor ada 2) sehingga dapat ditulis sebagai berikut: $4x + 2y = 228 \dots\dots(2)$ Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV Dengan menggunakan metode eliminasi, $\begin{array}{rcl} x + y = 84 & \times 4 & 4x + 4y = 336 \\ 4x + 2y = 228 & \times 1 & 4x + 2y = 228 \quad - \\ \hline & & 2y = 108 \\ & & y = \frac{108}{2} \\ & & y = 54 \end{array}$ Subtitusikan nilai $y = 54$ ke salah satu persamaan. $\begin{aligned} x + y &= 84 \\ x + 54 &= 84 \\ x &= 84 - 54 \\ x &= 30 \end{aligned}$ Jika tarif mobil = Rp. 6.000,00 dan sepeda motor = Rp. 2.500,00 maka pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut dapat dibuat dalam model matematika: $6.000x + 2.500y = ? \dots\dots (3)$ Subtitusikan nilai $x = 30$ dan $y = 54$ ke pers (...3) $\begin{aligned} 6.000x + 2.500y &= 6.000(30) + 2.500(54) \\ &= 180.000 + 135.000 \\ &= 315.000 \end{aligned}$ Langkah 4 : Kesimpulan Jadi, besar pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut adalah Rp. 315.000,00	masalah 0: Tidak ada jawaban

4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 14.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus

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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

dibayar oleh Mela? Menurut Caca, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 35.000,00. Periksa jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya.

Penyelesaian:	Penskoran
Diketahui: - Caca membeli 2 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 14.000,00 - Dini membeli 3 buku tulis dan 2 pensil seharga Rp. 22.000,00 - Menurut Caca, Mela harus membayar Rp. 30.000,00 - Menurut Dini, Mela harus membayar Rp. 35.000,00 Ditanya: Periksa jawaban siapakah yang benar Penyelesaian: Misalkan, Harga buku tulis = x Harga pensil = y Dari informasi yang diberikan, maka dapat dibuat dalam model matematika sebagai berikut: $2x + y = 14.000 \dots\dots(1)$ $3x + 2y = 22.000 \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi. $\begin{array}{rcl} 2x + y = 14.000 & \times 2 & 4x + 2y = 28.000 \\ 3x + 2y = 22.000 & \times 1 & 3x + 2y = 22.000 \\ \hline & & x = 6.000 \end{array}$ Substitusikan $x = 6.000$ ke salah satu persamaan. $2x + y = 14.000$ $2(6.000) + y = 14.000$ $12.000 + y = 14.000$ $y = 14.000 - 12.000$ $y = 2.000$ Jika Mela membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, maka yang harus dibayar Mela sebesar: $4x + 3y = 4(6.000) + 3(2.000)$ $= 24.000 + 6.000$ $= 30.000$	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban Skor maksimal : 4 4: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban serta memberikan penjelasan alasan yang tepat 3: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi tidak disertai dengan penjelasan alasan 1: Salah dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban 0: Tidak ada jawaban

Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jawaban yang benar adalah jawaban Caca yaitu Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000 jika mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil.	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 4

**HASIL SKOR PRETEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Kode	Kelas					
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F
S-01	4	4	1	3	5	2
S-02	2	1	2	4	4	1
S-03	4	3	0	3	1	3
S-04	3	3	2	4	2	0
S-05	2	4	2	1	1	4
S-06	2	4	3	0	4	1
S-07	3	1	4	3	2	3
S-08	4	5	4	4	3	4
S-09	2	4	2	4	0	2
S-10	5	2	3	2	4	3
S-11	1	3	2	4	1	3
S-12	0	3	0	3	1	3
S-13	3	4	1	1	3	3
S-14	0	3	4	4	4	2
S-15	3	3	1	3	4	2
S-16	3	4	4	2	4	1
S-17	1	3	1	1	2	4
S-18	1	1	3	0	4	2
S-19	2	2	4	3	4	1
S-20	1	4	4	2	2	3
S-21	2	3	2	2	5	1
S-22	3	0	3	3	2	1
S-23	4	1	4	1	3	0
S-24	3	5	3	1	3	5
S-25	5	4	3	4	0	2
S-26	1	2	3	2	1	1
S-27	3	1	2	0		2
S-28	4	4	5	4		3
S-29	2	3	0	3		4
S-30	5	0	4	3		
S-31	1					
Jumlah	79	84	76	74	69	66

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran H. 5

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII A

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2
1	0	2	2	0	0	0
2	1	6	8	6	1	6
3	2	7	15	14	4	28
4	3	8	23	24	9	72
5	4	5	28	20	16	80
6	5	3	31	15	25	75
Jumlah		31		79	55	261

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{79}{31} = 2,5484$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(261) - (79)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{8091 - 6241}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1850}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{1,9892}$$

$$SD_x = 1,4104$$

- c. Mencari nilai Z - *score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0 - 2,5484}{1,4104} = -1,81$$

$$Z_4 = \frac{3 - 2,5484}{1,4104} = 0,32$$

$$Z_2 = \frac{1 - 2,5484}{1,4104} = -1,1$$

$$Z_5 = \frac{4 - 2,5484}{1,4104} = 1,03$$

$$Z_3 = \frac{2 - 2,5484}{1,4104} = -0,39$$

$$Z_6 = \frac{5 - 2,5484}{1,4104} = 1,74$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,81	0,035
-1,1	0,136
-0,39	0,348
0,32	0,626
1,03	0,849
1,74	0,959

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{31} = 0,065$$

$$S(Z_4) = \frac{23}{31} = 0,742$$

$$S(Z_2) = \frac{8}{31} = 0,258$$

$$S(Z_5) = \frac{28}{31} = 0,903$$

$$S(Z_3) = \frac{15}{31} = 0,484$$

$$S(Z_6) = \frac{31}{31} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,035 - 0,065| = 0,03$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,136 - 0,258| = 0,122$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,348 - 0,484| = 0,136$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,626 - 0,742| = 0,116$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,849 - 0,903| = 0,054$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,959 - 1| = 0,041$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR PRETEST KELAS VIII A

No	X	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	0	2	2	0	0	0	-1,81	0,035	0,065	0,03
2	1	6	8	6	1	6	-1,1	0,136	0,258	0,122
3	2	7	15	14	4	28	-0,39	0,348	0,484	0,136
4	3	8	23	24	9	72	0,32	0,626	0,742	0,116
5	4	5	28	20	16	80	1,03	0,849	0,903	0,054
6	5	3	31	15	25	75	1,74	0,959	1	0,041
Jumlah		31		79	55	261				
Mean	2,5484								L _{hitung}	0,136
SD	1,4104								L _{tabel}	0,159

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 31$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,159$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,136 < 0,159$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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

Lampiran H. 6

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII B

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f_{kum}	Fx	x^2	fx^2
1	0	2	2	0	0	0
2	1	5	7	5	1	5
3	2	3	10	6	4	12
4	3	9	19	27	9	81
5	4	9	28	36	16	144
6	5	2	30	10	25	50
Jumlah		30		84	55	292

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{84}{30} = 2,8$$

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.

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(292) - (84)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{8760 - 7056}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1704}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{1,9586}$$

$$SD_x = 1,3995$$

- c. Mencari nilai Z - score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0-2,8}{1,3995} = -2$$

$$Z_4 = \frac{3-2,8}{1,3995} = 0,14$$

$$Z_2 = \frac{1-2,8}{1,3995} = -1,29$$

$$Z_5 = \frac{4-2,8}{1,3995} = 0,86$$

$$Z_3 = \frac{2-2,8}{1,3995} = -0,57$$

$$Z_6 = \frac{5-2,8}{1,3995} = 1,57$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-2	0,023
-1,29	0,099
-0,57	0,284
0,14	0,556
0,86	0,805
1,57	0,942

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{30} = 0,067$$

$$S(Z_4) = \frac{19}{30} = 0,633$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{30} = 0,233$$

$$S(Z_5) = \frac{28}{30} = 0,933$$

$$S(Z_3) = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$S(Z_6) = \frac{30}{30} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,023 - 0,067| = 0,044$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,099 - 0,233| = 0,134$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,284 - 0,333| = 0,049$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,556 - 0,633| = 0,077$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,805 - 0,933| = 0,128$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,942 - 1| = 0,058$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *PRETEST* KELAS VIII B

No	x	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	0	2	2	0	0	0	-2	0,023	0,067	0,044
2	1	5	7	5	1	5	-1,29	0,099	0,233	0,134
3	2	3	10	6	4	12	-0,57	0,284	0,333	0,049
4	3	9	19	27	9	81	0,143	0,556	0,633	0,077
5	4	9	28	36	16	144	0,857	0,805	0,933	0,128
6	5	2	30	10	25	50	1,572	0,942	1	0,058
Jumlah		30		84	55	292				
Mean	2,8								L_{hitung}	0,134
SD	1,3995								L_{tabel}	0,161

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,134 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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

Lampiran H. 7

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII C

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2
1	0	3	3	0	0	0
2	1	4	7	4	1	4
3	2	7	14	14	4	28
4	3	7	21	21	9	63
5	4	8	29	32	16	128
6	5	1	30	5	25	25
Jumlah		30		76	55	248

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{76}{30} = 2,5333$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(248) - (76)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{7440 - 5776}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1664}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{1,9126}$$

$$SD_x = 1,3829$$

- c. Mencari nilai Z - *score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0 - 2,5333}{1,3829} = -1,83$$

$$Z_4 = \frac{3 - 2,5333}{1,3829} = 0,34$$

$$Z_2 = \frac{1 - 2,5333}{1,3829} = -1,11$$

$$Z_5 = \frac{4 - 2,5333}{1,3829} = 1,06$$

$$Z_3 = \frac{2 - 2,5333}{1,3829} = -0,39$$

$$Z_6 = \frac{5 - 2,5333}{1,3829} = 1,78$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,83	0,034
-1,11	0,113
-0,39	0,348
0,34	0,633
1,06	0,855
1,78	0,963

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_4) = \frac{21}{30} = 0,7$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{30} = 0,233$$

$$S(Z_5) = \frac{29}{30} = 0,967$$

$$S(Z_3) = \frac{14}{30} = 0,467$$

$$S(Z_6) = \frac{30}{30} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,034 - 0,1| = 0,066$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,113 - 0,233| = 0,12$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,348 - 0,467| = 0,119$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,633 - 0,7| = 0,067$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,855 - 0,967| = 0,112$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,963 - 1| = 0,037$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *PRETEST* KELAS VIII C

No	x	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	0	3	3	0	0	0	-1,83	0,034	0,1	0,066
2	1	4	7	4	1	4	-1,11	0,113	0,233	0,12
3	2	7	14	14	4	28	-0,39	0,348	0,467	0,119
4	3	7	21	21	9	63	0,34	0,633	0,7	0,067
5	4	8	29	32	16	128	1,06	0,855	0,967	0,112
6	5	1	30	5	25	25	1,78	0,963	1	0,037
Jumlah		30		76	55	248				
Mean	2,5333								L_{hitung}	0,12
SD	1,38298								L_{tabel}	0,161

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,12 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII D

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2
1	0	3	3	0	0	0
2	1	5	8	5	1	5
3	2	5	13	10	4	20
4	3	9	22	27	9	81
5	4	8	30	32	16	128
Jumlah		30		74	30	234

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{74}{30} = 2,4667$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(234) - (74)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{7020 - 5476}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1544}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{1,7747}$$

$$SD_x = 1,3321$$

- c. Mencari nilai Z - *score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0-2,4667}{1,3321} = -1,85$$

$$Z_4 = \frac{3-2,4667}{1,3321} = 0,4$$

$$Z_2 = \frac{1-2,4667}{1,3321} = -1,1$$

$$Z_5 = \frac{4-2,4667}{1,3321} = 1,15$$

$$Z_3 = \frac{2-2,4667}{1,3321} = -0,35$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,85	0,032
-1,1	0,136
-0,35	0,363
0,4	0,655
1,15	0,875

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_4) = \frac{22}{30} = 0,733$$

$$S(Z_2) = \frac{8}{30} = 0,267$$

$$S(Z_5) = \frac{30}{30} = 1$$

$$S(Z_3) = \frac{13}{30} = 0,433$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,032 - 0,1| = 0,068$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,136 - 0,267| = 0,131$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,363 - 0,433| = 0,07$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,655 - 0,733| = 0,078$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,875 - 1| = 0,125$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR PRETEST KELAS VIII D

No	x	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	0	3	3	0	0	0	-1,85	0,032	0,1	0,068
2	1	5	8	5	1	5	-1,1	0,136	0,267	0,131
3	2	5	13	10	4	20	-0,35	0,363	0,433	0,07
4	3	9	22	27	9	81	0,4	0,655	0,733	0,078
5	4	8	30	32	16	128	1,151	0,875	1	0,125
Jumlah		30		74	30	234				
Mean	2,4667								L _{hitung}	0,131
SDx	1,3322								L _{tabel}	0,161

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$,
 $0,131 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran H. 9

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII E

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2
1	0	2	2	0	0	0
2	1	5	7	5	1	5
3	2	5	12	10	4	20
4	3	4	16	12	9	36
5	4	8	24	32	16	128
6	5	2	26	10	25	50
Jumlah		26		69	55	239

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{69}{26} = 2,6538$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{26(239) - (69)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{6214 - 4761}{26(25)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1453}{650}}$$

$$SD_x = \sqrt{2,2354}$$

$$SD_x = 1,4951$$

- c. Mencari nilai Z - score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0-2,6538}{1,4951} = -1,77$$

$$Z_4 = \frac{3-2,6538}{1,4951} = 0,23$$

$$Z_2 = \frac{1-2,6538}{1,4951} = -1,11$$

$$Z_5 = \frac{4-2,6538}{1,4951} = 0,9$$

$$Z_3 = \frac{2-2,6538}{1,4951} = -0,44$$

$$Z_6 = \frac{5-2,6538}{1,4951} = 1,57$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,78	0,038
-1,11	0,134
-0,44	0,33
0,23	0,591
0,9	0,816
1,57	0,942

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{26} = 0,077$$

$$S(Z_4) = \frac{16}{26} = 0,615$$

$$S(Z_2) = \frac{7}{26} = 0,269$$

$$S(Z_5) = \frac{24}{26} = 0,923$$

$$S(Z_3) = \frac{12}{26} = 0,462$$

$$S(Z_6) = \frac{26}{26} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,038 - 0,077| = 0,039$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,134 - 0,269| = 0,135$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,33 - 0,462| = 0,132$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,591 - 0,615| = 0,024$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,816 - 0,923| = 0,107$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,942 - 1| = 0,058$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *PRETEST* KELAS VIII E

No	X	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	0	2	2	0	0	0	-1,78	0,038	0,077	0,039
2	1	5	7	5	1	5	-1,11	0,134	0,269	0,135
3	2	5	12	10	4	20	-0,44	0,33	0,462	0,132
4	3	4	16	12	9	36	0,232	0,591	0,615	0,024
5	4	8	24	32	16	128	0,9	0,816	0,923	0,107
6	5	2	26	10	25	50	1,569	0,942	1	0,058
Jumlah		26		69	55	239				
Mean	2,6538								L _{hitung}	0,135
SD	1,4951								L _{tabel}	0,171

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,171$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,135 < 0,171$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 10

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII F

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	f_{kum}	fx	x^2	fx^2
1	0	2	2	0	0	0
2	1	7	9	7	1	7
3	2	7	16	14	4	28
4	3	8	24	24	9	72
5	4	4	28	16	16	64
6	5	1	29	5	25	25
Jumlah		29		66	55	196

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{66}{29} = 2,2759$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{29(196) - (66)^2}{29(29-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5684 - 4356}{29(28)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{1328}{812}}$$

$$SD_x = \sqrt{1,6355}$$

$$SD_x = 1,2789$$

- c. Mencari nilai Z - score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0 - 2,2759}{1,2789} = -1,78$$

$$Z_4 = \frac{3 - 2,2759}{1,2789} = 0,57$$

$$Z_2 = \frac{1 - 2,2759}{1,2789} = -1$$

$$Z_5 = \frac{4 - 2,2759}{1,2789} = 1,35$$

$$Z_3 = \frac{2 - 2,2759}{1,2789} = -0,22$$

$$Z_6 = \frac{5 - 2,2759}{1,2789} = 2,13$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,78	0,038
-1	0,159
-0,22	0,413
0,57	0,716
1,35	0,912
2,13	0,983

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{29} = 0,069$$

$$S(Z_4) = \frac{24}{29} = 0,828$$

$$S(Z_2) = \frac{9}{29} = 0,31$$

$$S(Z_5) = \frac{28}{29} = 0,966$$

$$S(Z_3) = \frac{16}{29} = 0,552$$

$$S(Z_6) = \frac{29}{29} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,038 - 0,069| = 0,031$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,159 - 0,31| = 0,151$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,413 - 0,552| = 0,139$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,716 - 0,828| = 0,112$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,912 - 0,966| = 0,054$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,983 - 1| = 0,017$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *PRETEST* KELAS VIII F

No	X	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	0	2	2	0	0	0	-1,78	0,038	0,069	0,031
2	1	7	9	7	1	7	-1	0,159	0,31	0,151
3	2	7	16	14	4	28	-0,22	0,413	0,552	0,139
4	3	8	24	24	9	72	0,57	0,716	0,828	0,112
5	4	4	28	16	16	64	1,35	0,912	0,966	0,054
6	5	1	29	5	25	25	2,13	0,983	1	0,017
Jumlah		29		66	55	196				
Mean	2,2759								L_{hitung}	0,151
SD	1,2789								L_{tabel}	0,163

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 29$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,163$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,151 < 0,163$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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

Lampiran H. 11

**UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA**

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji barlet. Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari enam kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Kriterian yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Mencari nilai varians masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII A

No	x	f	Fx	x^2	fx^2
1	0	2	0	0	0
2	1	6	6	1	6
3	2	7	14	4	28
4	3	8	24	9	72
5	4	5	20	16	80
6	5	3	15	25	75
Jumlah		31	79	55	261

Varians VIII A adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{31(261) - (79)^2}{31(31-1)}$$

$$S^2 = \frac{8091 - 6241}{31(30)}$$

$$S^2 = \frac{1850}{930}$$

$$S^2 = 1,9892$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII B

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	0	2	0	0	0
2	1	5	5	1	5
3	2	3	6	4	12
4	3	9	27	9	81
5	4	9	36	16	144
6	5	2	10	25	50
Jumlah		30	84	55	292

Varians VIII B adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(292) - (84)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{8760 - 7056}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{1704}{870}$$

$$S^2 = 1,9586$$

- c. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII C

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	0	3	0	0	0
2	1	4	4	1	4
3	2	7	14	4	28
4	3	7	21	9	63
5	4	8	32	16	128
6	5	1	5	25	25
Jumlah		30	76	55	248

Varians VIII C adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(248) - (76)^2}{30(30-1)}$$

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.

$$S^2 = \frac{7440 - 5776}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{1664}{870}$$

$$S^2 = 1,9126$$

- d. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII D

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	0	3	0	0	0
2	1	5	5	1	5
3	2	5	10	4	20
4	3	9	27	9	81
5	4	8	32	16	128
Jumlah		30	74	30	234

Varians VIII D adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(234) - (74)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{7020 - 5476}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{1544}{870}$$

$$S^2 = 1,7747$$

- e. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII E

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	0	2	0	0	0
2	1	5	5	1	5
3	2	5	10	4	20
4	3	4	12	9	36
5	4	8	32	16	128
6	5	2	10	25	50
Jumlah		26	69	55	239

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Varians VIII E adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{26(239) - (69)^2}{26(26-1)}$$

$$S^2 = \frac{6214 - 4761}{26(25)}$$

$$S^2 = \frac{1453}{650}$$

$$S^2 = 2,2354$$

f. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII F

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	0	2	0	0	0
2	1	7	7	1	7
3	2	7	14	4	28
4	3	8	24	9	72
5	4	4	16	16	64
6	5	1	5	25	25
Jumlah		29	66	55	196

Varians VIII F adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(196) - (66)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{5684 - 4356}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{1328}{812}$$

$$S^2 = 1,6355$$

3. Masukkan masing-masing nilai varians kelas kedalam tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S ²	N
Perbandingan Nilai Akhir	VIII A	1,9892	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

VIII B	1,9586	30
VIII C	1,9126	30
VIII D	1,7747	30
VIII E	2,2354	26
VIII F	1,6355	29

4. Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji barlet berikut:

No	Sampel	$db = (n - 1)$	S_i^2	$Log S_i^2$	$(db)Log S_i^2$
1	VIII A	30	1,9892	0,2987	8,9607
2	VIII B	29	1,9586	0,292	8,4666
3	VIII C	29	1,9126	0,2816	8,1674
4	VIII D	29	1,7747	0,2491	7,2247
5	VIII E	25	2,2354	0,3494	8,7338
6	VIII F	28	1,6355	0,2136	5,982
Jumlah		170	11,506	1,6844	47,535

5. Menghitung varians gabungan dari keenam sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

$$S^2 = \frac{((n_1-1)S_1^2) + ((n_2-1)S_2^2) + ((n_3-1)S_3^2) + ((n_4-1)S_4^2) + ((n_5-1)S_5^2) + ((n_6-1)S_6^2)}{(n_1-1) + (n_2-1) + (n_3-1) + (n_4-1) + (n_5-1) + (n_6-1)}$$

$$S^2 = \frac{((30)1,9892) + ((29)1,9586) + ((29)1,9126) + ((29)1,7747) + ((25)2,2354) + ((28)1,6355)}{(31-1) + (30-1) + (30-1) + (30-1) + (26-1) + (29-1)}$$

$$S^2 = \frac{59,676 + 56,7994 + 55,4654 + 51,4663 + 55,885 + 45,794}{30 + 29 + 29 + 29 + 25 + 28}$$

$$S^2 = \frac{325,0861}{170}$$

$$S^2 = 1,9123$$

6. Menghitung $Log S_i^2 = Log 1,9123 = 0,2816$

7. Menghitung nilai B (Bartlet) $= (Log S_i^2) \times \sum(n_i - 1) = 0,2816 \times 170 = 47,872$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

$$\begin{aligned}
 8. \text{ Menghitung nilai } X_{hitung}^2 &= (\ln 10)[B - \sum(db) \log S_i^2] \\
 &= (2,303)[47,872 - 47,535] \\
 &= (2,303)[0,337] \\
 &= 0,776
 \end{aligned}$$

9. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 dengan kriteria pengujian:

Jika $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka tidak homogen

Jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka pada tabel *Chi Kuadrat* diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 11,0705$.

$0,776 < 11,0705$ atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka varians-variens adalah homogen. Dari perhitungan keenam kelas tersebut, terbukti bahwa keenam kelas mempunyai varians-variens homogen.

Lampiran H. 12

UJI ANOVA SATU ARAH

1. Menentukan Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

H_a = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

NILAI PRETEST SISWA

No	Siswa	Kelas					
		VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F
1	S-01	4	4	1	3	5	2
2	S-02	2	1	2	4	4	1
3	S-03	4	3	0	3	1	3
4	S-04	3	3	2	4	2	0
5	S-05	2	4	2	1	1	4
6	S-06	2	4	3	0	4	1
7	S-07	3	1	4	3	2	3
8	S-08	4	5	4	4	3	4
9	S-09	2	4	2	4	0	2
10	S-10	5	2	3	2	4	3
11	S-11	1	3	2	4	1	3
12	S-12	0	3	0	3	1	3
13	S-13	3	4	1	1	3	3
14	S-14	0	3	4	4	4	2
15	S-15	3	3	1	3	4	2
16	S-16	3	4	4	2	4	1
17	S-17	1	3	1	1	2	4
18	S-18	1	1	3	0	4	2
19	S-19	2	2	4	3	4	1
20	S-20	1	4	4	2	2	3
21	S-21	2	3	2	2	5	1
22	S-22	3	0	3	3	2	1
23	S-23	4	1	4	1	3	0
24	S-24	3	5	3	1	3	5
25	S-25	5	4	3	4	0	2
26	S-26	1	2	3	2	1	1
27	S-27	3	1	2	0		2
28	S-28	4	4	5	4		3
29	S-29	2	3	0	3		4

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.

Kasim Riau

30	S-30	5	0	4	3		
31	S-31	1					
Jumlah		79	84	76	74	69	66
Rata-rata		2,5484	2,8	2,5333	2,4667	2,6538	2,2759

Misalkan : Nilai kelas VIII A = X_1 Nilai kelas VIII D = X_4
 Nilai kelas VIII B = X_2 Nilai kelas VIII E = X_5
 Nilai kelas VIII C = X_3 Nilai kelas VIII F = X_6

No	Siswa	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2
1	S-01	4	4	1	3	5	2	16	16	1	9	25	4
2	S-02	2	1	2	4	4	1	4	1	4	16	16	1
3	S-03	4	3	0	3	1	3	16	9	0	9	1	9
4	S-04	3	3	2	4	2	0	9	9	4	16	4	0
5	S-05	2	4	2	1	1	4	4	16	4	1	1	16
6	S-06	2	4	3	0	4	1	4	16	9	0	16	1
7	S-07	3	1	4	3	2	3	9	1	16	9	4	9
8	S-08	4	5	4	4	3	4	16	25	16	16	9	16
9	S-09	2	4	2	4	0	2	4	16	4	16	0	4
10	S-10	5	2	3	2	4	3	25	4	9	4	16	9
11	S-11	1	3	2	4	1	3	1	9	4	16	1	9
12	S-12	0	3	0	3	1	3	0	9	0	9	1	9
13	S-13	3	4	1	1	3	3	9	16	1	1	9	9
14	S-14	0	3	4	4	4	2	0	9	16	16	16	4
15	S-15	3	3	1	3	4	2	9	9	1	9	16	4
16	S-16	3	4	4	2	4	1	9	16	16	4	16	1
17	S-17	1	3	1	1	2	4	1	9	1	1	4	16
18	S-18	1	1	3	0	4	2	1	1	9	0	16	4
19	S-19	2	2	4	3	4	1	4	4	16	9	16	1
20	S-20	1	4	4	2	2	3	1	16	16	4	4	9
21	S-21	2	3	2	2	5	1	4	9	4	4	25	1
22	S-22	3	0	3	3	2	1	9	0	9	9	4	1
23	S-23	4	1	4	1	3	0	16	1	16	1	9	0
24	S-24	3	5	3	1	3	5	9	25	9	1	9	25
25	S-25	5	4	3	4	0	2	25	16	9	16	0	4
26	S-26	1	2	3	2	1	1	1	4	9	4	1	1
27	S-27	3	1	2	0		2	9	1	4	0		4

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

28	S-28	4	4	5	4		3	16	16	25	16		9
29	S-29	2	3	0	3		4	4	9	0	9		16
30	S-30	5	0	4	3			25	0	16	9		
31	S-31	1						1					
Jumlah		79	84	76	74	69	66	261	292	248	234	239	196
		448						1470					

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 1470 - \frac{448^2}{176} \\
 &= 1470 - \frac{200704}{176} \\
 &= 1470 - 1140,36 \\
 &= 329,64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_a &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{79^2}{31} + \frac{84^2}{30} + \frac{76^2}{30} + \frac{74^2}{30} + \frac{69^2}{26} + \frac{66^2}{29} - \frac{448^2}{176} \\
 &= \frac{6241}{31} + \frac{7056}{30} + \frac{5776}{30} + \frac{5476}{30} + \frac{4761}{26} + \frac{4356}{29} - \frac{200704}{176} \\
 &= 201,32 + 235,2 + 192,53 + 182,53 + 183,12 + 150,21 - 1140,36 \\
 &= 4,55
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_d &= JKT - JK_a \\
 &= 329,64 - 4,55 \\
 &= 325,09
 \end{aligned}$$

3. Menentukan derajat kebebasan (*db*) masing-masing variansi

$$db(T) = 176 - 1 = 175$$

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

$$db(a) = 6 - 1 = 5$$

$$db(d) = 176 - 6 = 170$$

4. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{4,55}{5} = 0,91$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{325,09}{170} = 1,91$$

5. Menghitung F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{0,91}{1,91} = 0,48$$

6. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	4,55	5	0,91	0,48	2,27
Dalam	325,09	170	1,91		
Total	329,64	175			

7. Menarik Kesimpulan

Kaidah keputusan:

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

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

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa keenam kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Lampiran I. 1

KISI-KISI ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

3. Kisi-kisi Angket Resiliensi Matematis

No	Indikator	Jenis Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian.	1, 3, 4	2, 5	5
2	Berkeinginan bersosialisasi, mudah member bantuan, berdiskusi dengan teman sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.	6, 8	7	3
3	Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.	9, 10	11, 12	4
4	Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	13, 15, 16	14	4
5	Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber.	17, 19, 20	18, 21, 22	6
6	Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.	24, 25	23	3
Jumlah Butir Pernyataan		15	10	25

4. Pedoman Penskoran

Penskoran	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Netral	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	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.

Lampiran I. 2

ANGKET RESILIENSI MATEMATIS

Nama :
Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket

- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti kemudian beri tanda ceklis(√) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
 SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju
 N : Netral
- Pilihlah jawaban dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri, tidak berdasarkan pendapat orang lain.
- Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya yakin dapat bertahan mempelajari matematika yang sulit meski dalam waktu yang lama					
2	Saya malas menuliskan rumus yang digunakan pada tiap langkah penyelesaian soal matematika					
3	Saya berusaha mengerjakan sendiri masalah matematika sampai selesai meski perlu kerja keras					
4	Saya yakin akan berhasil dalam tes matematika yang akan datang setelah gagal pada tes sebelumnya					
5	Saya frustrasi menghadapi ulangan matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan sebelumnya					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

6	Saya senang menjelaskan penyelesaian tugas matematika yang sulit kepada teman lain					
7	Saya merasa terganggu diminta bantuan oleh teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
8	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan teman sebaya yang baru kenal					
9	Saya berani menawarkan gagasan baru ketika belajar kelompok matematika					
10	Saya mencoba cara yang berbeda dari contoh yang ada pada teks matematika					
11	Saya menghindari menyelesaikan soal matematika yang memiliki beragam cara penyelesaiannya					
12	Saya mengelak mengerjakan soal matematika yang menuntut member beragam alasan					
13	Saya berusaha mencari cara baru menyelesaikan masalah matematika ketika gagal dengan cara lama					
14	Saya cemas belajar matematika setelah mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika yang lalu					
15	Saya berlatih lagi lebih keras setelah salah menyelesaikan masalah matematika yang sulit					
16	Saya mengerjakan ulang penyelesaian soal matematika yang salah meski perlu waktu lama					
17	Saya mencoba membandingkan penjelasan topic matematika yang sama dari beragam buku					
18	Saya bosan mempelajari matematika dari beragam buku					
19	Saya bersyukur menemukan artikel melalui internet yang relevan dengan tugas 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.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

	saya					
20	Saya berpendapat mempelajari beragam buku sumber matematika akan menguatkan pemahaman					
21	Saya bingung mempelajari penjelasan yang berbeda dari beragam buku matematika					
22	Saya putus asa mencari sumber yang relevan untuk menyelesaikan tugas matematika					
23	Saya kesal ketika mendapat kritik keras terhadap pekerjaan matematika saya					
24	Saya memahami perasaan teman saya yang gagal menyelesaikan soal matematika yang sukar					
25	Saya merasa percaya diri mampu menjelaskan secara lisan tugas matematika yang sudah saya kerjakan					

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



Lampiran I. 3

HASIL ANGKET RESILIENSI MATEMATIS SISWA

Kode	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
E-01	3	3	5	4	3	2	3	5	4	3	3	1	3	3	3	4	4	3	5	3	2	3	3	3	3	81
E-02	4	4	5	2	5	3	2	2	4	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	85
E-03	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	1	3	4	4	3	5	3	2	3	3	4	3	82
E-04	3	4	5	5	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	5	3	3	4	2	5	2	87
E-05	5	5	2	4	2	3	1	3	4	2	4	5	5	1	4	4	3	4	3	5	4	4	2	4	3	86
E-06	5	3	4	5	1	3	2	5	3	4	3	2	5	3	5	4	5	3	4	3	3	3	4	3	5	90
E-07	3	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	5	4	4	3	5	4	2	2	2	4	4	85
E-08	4	4	5	4	5	3	3	4	3	3	5	5	3	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3	98
E-09	3	2	4	4	2	3	2	4	2	3	2	2	4	2	3	3	2	2	5	3	3	3	2	4	1	70
E-10	5	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	3	4	4	4	4	98
E-11	3	4	2	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	4	4	2	5	4	2	2	2	4	4	82
E-12	2	3	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	2	4	1	66
E-13	5	4	5	5	3	5	3	5	3	3	3	4	5	1	5	5	4	3	5	5	3	3	3	5	5	100
E-14	5	4	4	4	2	3	1	3	4	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	3	4	4	4	3	87
E-15	5	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	2	2	4	4	5	97
E-16	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	3	2	4	3	3	3	4	4	3	89
E-17	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	2	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	85
E-18	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	4	4	89
E-19	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	1	2	3	3	5	3	3	3	5	3	3	4	3	5	3	79
E-20	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2	4	4	2	2	4	4	4	2	4	2	2	2	2	4	4	74
E-21	1	1	2	3	1	4	3	4	2	4	1	2	3	1	3	2	1	1	5	3	1	4	1	5	2	60
E-22	3	3	4	4	3	4	3	4	2	4	3	3	4	2	3	4	2	2	5	3	2	2	2	4	3	78
E-23	3	4	4	4	4	3	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	92

E-24	4	4	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	5	5	5	5	5	3	4	4	5	2	100
E-25	5	5	4	4	5	4	3	3	4	3	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	103
E-26	3	2	4	4	1	4	1	4	4	3	1	3	5	3	4	5	2	3	3	5	3	1	3	5	3	79
E-27	3	1	4	5	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	3	3	88
E-28	4	3	3	4	2	3	4	4	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	86
E-29	3	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3	4	2	3	5	3	87
E-30	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	4	3	3	5	3	3	4	5	5	3	4	3	4	3	97
E-31	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	1	2	4	2	3	3	4	2	5	3	2	3	3	4	2	74
Jumlah	116	107	115	122	87	104	92	114	103	99	96	102	116	85	126	119	104	96	135	114	85	97	93	127	100	2654

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

HASIL ANGKET RESILIENSI MATEMATIS SISWA

Kode	Nomor Butir Angket Kelas Kontrol																									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
K-01	4	1	4	5	1	2	4	5	5	2	5	4	5	3	5	2	5	1	2	4	2	1	4	4	5	85
K-02	5	5	2	2	4	5	1	2	2	2	4	4	5	2	2	5	5	5	5	5	5	4	4	2	5	92
K-03	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	93
K-04	5	2	4	3	1	5	4	5	4	4	3	3	5	2	5	4	4	3	5	3	1	4	3	5	4	91
K-05	4	2	3	3	2	3	4	3	4	2	4	4	4	2	5	4	3	5	3	5	3	4	4	4	3	87
K-06	5	2	5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	5	2	4	89
K-07	4	2	5	5	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	4	4	3	3	4	5	3	3	1	3	3	93
K-08	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	3	4	4	4	4	99
K-09	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	4	2	77
K-10	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	5	2	4	89
K-11	4	4	4	4	2	3	3	4	2	4	3	4	4	2	4	4	5	4	4	2	4	4	3	4	5	90
K-12	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	82
K-13	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1	5	2	5	4	2	4	4	4	4	3	3	2	4	92
K-14	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	4	2	2	3	4	2	2	5	3	2	2	2	4	3	68
K-15	5	1	5	5	2	4	3	3	4	5	1	1	4	4	4	5	3	4	2	4	3	1	2	3	5	83
K-16	4	2	4	5	2	3	3	4	5	4	2	3	4	1	4	4	3	4	4	5	2	3	4	5	4	88
K-17	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	3	75
K-18	4	2	4	4	4	5	4	4	4	4	2	4	5	4	5	5	4	4	4	4	2	4	2	4	5	97
K-19	4	2	5	5	2	3	3	4	3	4	4	4	5	1	4	5	5	3	4	5	2	2	2	4	3	88
K-20	5	5	5	5	1	5	5	1	5	1	5	1	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	105
K-21	4	2	2	3	4	3	4	4	3	3	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	79
K-22	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	4	4	2	4	4	3	2	2	2	4	4	78
K-23	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	90

1. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 b. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 2. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

K-24	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	5	2	5	5	4	4	4	4	2	4	2	4	5	91
K-25	5	4	5	4	1	5	4	5	4	2	4	4	3	1	5	3	2	5	4	5	3	5	4	4	1	92
K-26	5	5	5	2	4	5	4	3	5	3	1	1	5	5	5	5	3	2	4	5	2	4	5	4	5	97
K-27	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	5	4	3	5	3	4	3	3	4	1	5	92
K-28	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3	5	4	3	3	4	5	4	3	5	5	3	94
K-29	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	2	3	2	4	3	2	3	3	4	2	77
K-30	5	4	5	5	4	4	4	3	4	3	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	2	3	4	4	104
Jumlah	122	85	118	114	87	116	112	108	107	95	96	93	119	85	125	116	103	108	117	120	90	97	102	109	113	2657

©

UIN Suska Riau

State Islamic U

HASIL ANGKET RESILIENSI MATEMATIS SIWA

No	Kode	Skor	Kode	Skor
1	E-01	81	K-01	85
2	E-02	85	K-02	92
3	E-03	82	K-03	93
4	E-04	87	K-04	91
5	E-05	86	K-05	87
6	E-06	90	K-06	89
7	E-07	85	K-07	93
8	E-08	98	K-08	99
9	E-09	70	K-09	77
10	E-10	98	K-10	89
11	E-11	82	K-11	90
12	E-12	66	K-12	82
13	E-13	100	K-13	92
14	E-14	87	K-14	68
15	E-15	97	K-15	83
16	E-16	89	K-16	88
17	E-17	85	K-17	75
18	E-18	89	K-18	97
19	E-19	79	K-19	88
20	E-20	74	K-20	105
21	E-21	60	K-21	79
22	E-22	78	K-22	78
23	E-23	92	K-23	90
24	E-24	100	K-24	91
25	E-25	103	K-25	92
26	E-26	79	K-26	97
27	E-27	88	K-27	92
28	E-28	86	K-28	94
29	E-29	87	K-29	77
30	E-30	97	K-30	104
31	E-31	74		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN ANGKET RESILIENSI

MATEMATIS

No	Kode	X	X ²	No	Kode	Y ²	Y ²
1	E-01	81	6561	1	K-01	85	7225
2	E-02	85	7225	2	K-02	92	8464
3	E-03	82	6724	3	K-03	93	8649
4	E-04	87	7569	4	K-04	91	8281
5	E-05	86	7396	5	K-05	87	7569
6	E-06	90	8100	6	K-06	89	7921
7	E-07	85	7225	7	K-07	93	8649
8	E-08	98	9604	8	K-08	99	9801
9	E-09	70	4900	9	K-09	77	5929
10	E-10	98	9604	10	K-10	89	7921
11	E-11	82	6724	11	K-11	90	8100
12	E-12	66	4356	12	K-12	82	6724
13	E-13	100	10000	13	K-13	92	8464
14	E-14	87	7569	14	K-14	68	4624
15	E-15	97	9409	15	K-15	83	6889
16	E-16	89	7921	16	K-16	88	7744
17	E-17	85	7225	17	K-17	75	5625
18	E-18	89	7921	18	K-18	97	9409
19	E-19	79	6241	19	K-19	88	7744
20	E-20	74	5476	20	K-20	105	11025
21	E-21	60	3600	21	K-21	79	6241
22	E-22	78	6084	22	K-22	78	6084
23	E-23	92	8464	23	K-23	90	8100
24	E-24	100	10000	24	K-24	91	8281
25	E-25	103	10609	25	K-25	92	8464
26	E-26	79	6241	26	K-26	97	9409
27	E-27	88	7744	27	K-27	92	8464
28	E-28	86	7396	28	K-28	94	8836
29	E-29	87	7569	29	K-29	77	5929
30	E-30	97	9409	30	K-30	104	10816
31	E-31	74	5476				
Jumlah		2654	230342	Jumlah		2657	237381

Adapun langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah 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.

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2654+2657}{31+30} = \frac{5311}{61} = 87,066$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{61(467723) - (5311)^2}{61(61-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{28531103 - 28206721}{61(60)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{324382}{3660}}$$

$$SD = \sqrt{88,629}$$

$$SD = 9,414$$

2. Menentukan kriteria resiliensi matematis

$$\bar{X} - SD = 87,066 - 9,414 = 77,652$$

$$\bar{X} + SD = 87,066 + 9,414 = 96,48$$

Kriteria Resiliensi Matematis	Keterangan
$X \geq 96,48$	Tinggi
$77,652 < X < 96,48$	Sedang
$X \leq 77,652$	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS

KONTROL

No	Eksperimen			Kontrol		
	Kode	Skor	Kategori	Kode	Skor	Kategori
1	E-01	81	Sedang	K-01	85	Sedang
2	E-02	85	Sedang	K-02	92	Sedang
3	E-03	82	Sedang	K-03	93	Sedang
4	E-04	87	Sedang	K-04	91	Sedang
5	E-05	86	Sedang	K-05	87	Sedang
6	E-06	90	Sedang	K-06	89	Sedang
7	E-07	85	Sedang	K-07	93	Sedang
8	E-08	98	Tinggi	K-08	99	Tinggi
9	E-09	70	Rendah	K-09	77	Rendah
10	E-10	98	Tinggi	K-10	89	Sedang
11	E-11	82	Sedang	K-11	90	Sedang
12	E-12	66	Rendah	K-12	82	Sedang
13	E-13	100	Tinggi	K-13	92	Sedang
14	E-14	87	Sedang	K-14	68	Rendah
15	E-15	97	Tinggi	K-15	83	Sedang
16	E-16	89	Sedang	K-16	88	Sedang
17	E-17	85	Sedang	K-17	75	Rendah
18	E-18	89	Sedang	K-18	97	Tinggi
19	E-19	79	Sedang	K-19	88	Sedang
20	E-20	74	Rendah	K-20	105	Tinggi
21	E-21	60	Rendah	K-21	79	Sedang
22	E-22	78	Sedang	K-22	78	Sedang
23	E-23	92	Sedang	K-23	90	Sedang
24	E-24	100	Tinggi	K-24	91	Sedang
25	E-25	103	Tinggi	K-25	92	Sedang
26	E-26	79	Sedang	K-26	97	Tinggi
27	E-27	88	Sedang	K-27	92	Sedang
28	E-28	86	Sedang	K-28	94	Sedang
29	E-29	87	Sedang	K-29	77	Rendah
30	E-30	97	Tinggi	K-30	104	Tinggi
31	E-31	74	Rendah			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Lampiran I. 5

PEMBAGIAN RESILIENSI MATEMATIS KELOMPOK TINGGI,
KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-08	98	E-01	81	E-09	70
2		E-10	98	E-02	85	E-12	66
3		E-13	100	E-03	82	E-20	74
4		E-15	97	E-04	87	E-21	60
5		E-24	100	E-05	86	E-31	74
6		E-25	103	E-06	90		
7		E-30	97	E-07	85		
8				E-11	82		
9				E-14	87		
10				E-16	89		
11				E-17	85		
12				E-18	89		
13				E-19	79		
14				E-22	78		
15				E-23	92		
16				E-26	79		
17				E-27	88		
18				E-28	86		
19				E-29	87		

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-08	99	K-01	85	K-09	77
2		K-18	97	K-02	92	K-14	68
3		K-20	105	K-03	93	K-17	75
4		K-26	97	K-04	91	K-29	77
5		K-30	104	K-05	87		
6				K-06	89		
7				K-07	93		
8				K-10	89		
9				K-11	90		
10				K-12	82		
11				K-13	92		
12				K-15	83		
13				K-16	88		
14				K-19	88		
15				K-21	79		
16				K-22	78		
17				K-23	90		
18				K-24	91		

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.

19				K-25	92		
20				K-27	92		
21				K-28	94		

© 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.





KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Kampar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Pemecahan Masalah	No Soal
Di akhir fase D, siswa dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi. Mereka dapat menemukan sifat-sifat komutatif, asosiatif, dan distributif operasi aritmetika pada himpunan real dengan menggunakan pengertian “sama dengan”, mengenali pola, dan menggeneralisasikannya dalam persamaan aljabar. Mereka dapat menggunakan variabel dalam menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi linear, persamaan linear, gradient garis lurus di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi aritmetika dan “variabel” dalam menyelesaikan persamaan kuadrat dengan beberapa cara, termasuk faktorisasi dan melengkapkan kuadrat sempurna.	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah	1
		2. Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah	2
		3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika	3
		4. Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Ganjil
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 42 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!
2. Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Harga 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 336.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!
3. Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 74 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 5.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.000,00. Maka tentukanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!
4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 3 pensil seharga Rp. 16.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 17.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus dibayar oleh Mela? Caca menjawab Mela harus membayar sebesar Rp. 26.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Periksa jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS

1. Pak Budi mempunyai ladang berbentuk persegi panjang. Ladang tersebut mempunyai keliling 42 m dan selisih panjang dan lebarnya 9 m. Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi? Jika cukup selesaikan masalah tersebut. Jika tidak cukup, lengkapi kemudian selesaikan!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ladang berbentuk persegi panjang - Keliling ladang = 42 m - Selisih panjang dan lebar = 9 m Ditanya: Cukupkah informasi tersebut untuk menentukan luas ladang Pak Budi Penyelesaian: Misalkan, Panjang = x Lebar = y Berdasarkan informasi yang diberikan, maka dapat diperoleh: Keliling = (2 . panjang + 2 . lebar) $42 = 2x + 2y$ $21 = x + y$ atau $x + y = 21$(1) Selisih panjang dan lebar adalah 9 m, dapat ditulis: $x - y = 9$ atau $x = 9 + y$(2) Substitusikan pers (2) ke pers (1) $2x + 2y = 42$ $2(9 + y) + 2y = 42$ $18 + 2y + 2y = 42$ $18 + 4y = 42$ $4y = 42 - 18$ $4y = 24$ $y = \frac{24}{4}$ $y = 6$	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah Skor maksimal : 4 4: Dapat mengidentifikasi kecukupan data dan dapat menjelaskan alasan dengan tepat 3: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat mengidentifikasi kecukupan data, tetapi tidak dapat menjelaskan alasan 1: Salah mengidentifikasi kecukupan data 0: Tidak ada jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Substitusikan nilai $y = 6$ ke salah satu persamaan.

$$x = 9 + y$$

$$x = 9 + 6$$

$$x = 15$$

Setelah diketahui panjang dan lebarnya. Maka luas ladang tersebut adalah:

$$\begin{aligned} x \times y &= 15 \times 6 \\ &= 90m^2 \end{aligned}$$

Jadi, data yang disajikan cukup untuk menentukan luas ladang Pak Budi. Karena keliling dan selisih panjang dan lebar sudah lebih dari cukup untuk menentukan luas ladang tersebut.

2. Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal. Harga 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal adalah Rp. 336.000,00. Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan harga masing-masing dari sepasang sepatu dan sepasang sandal!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Harga sepasang sepatu dua kali harga sepasang sandal 3 pasang sepatu dan 2 pasang sandal harganya Rp. 336.000,00 Ditanya: Buatlah model matematikanya, kemudian tentukan masing-masing harga sepasang sepatu dan sepasang sandal Penyelesaian: Misalkan, Harga sepasang sepatu = x Harga sepasang sandal = y Dari informasi yang diberikan, dapat dibuat model matematika sebagai berikut. $x = 2y \quad \dots\dots(1)$ $3x + 2y = 336.000 \quad \dots\dots(2)$	Membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah. Skor maksimal : 4 4: Dapat membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat membuat model matematika, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah 2: Dapat membuat model matematika dengan tepat, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

Dengan menggunakan metode substitusi. Substitusikan pers (1) ke pers (2) $3x + 2y = 336.000$ $3(2y) + 2y = 336.000$ $6y + 2y = 336.000$ $8y = 336.000$ $\frac{8y}{8} = \frac{336.000}{8}$ $y = 42.000$ Selanjutnya, substitusikan nilai $y = 42.000$ ke pers (1) $x = 2y$ $x = 2(42.000)$ $x = 84.000$ Jadi, harga masing-masing sepasang sepatu dan sepasang sandal adalah Rp. 84.000,00 dan Rp. 42.000,00	1: Salah membuat model matematika untuk menyelesaikan masalah 0: Tidak ada jawaban

- Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 74 kendaraan yang terdiri dari mobil dan sepeda motor. Banyak roda semuanya ada 228 roda. Jika tarif parkir mobil sebesar Rp. 5.000,00 dan tarif parkir sepeda motor Rp. 2.000,00. Maka tentukanlah langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: - Ditempat parkir sebuah pertokoan terdapat 74 kendaraan, terdiri dari mobil dan sepeda motor - Total roda keseluruhan = 228 roda - Tarif parkir mobil= Rp. 5.000,00 - Tarif parkir sepeda motor= Rp. 2.000,00 Ditanya: Tuliskan langkah-langkah penyelesaian untuk menghitung pendapata uang parkir. Penyelesaian: Langkah 1 : Membuat Pemisalan Misalkan,	strategi untuk menyelesaikan masalah matematika Skor maksimal: 4 4: Dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah dengan tepat 3: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi masih terdapat kekurangan dalam menyelesaikan masalah

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.

Banyak mobil= x Banyak sepeda motor = y Langkah 2 : Membuat Model Matematika Dari informasi yang diberikan, maka diperoleh model matematika - Terdapat 74 kendaraan, terdiri dari mobil dan sepeda motor, sehingga dapat ditulis sebagai berikut: $x + y = 74 \dots\dots (1)$ - Total roda keseluruhan adalah 228 roda (ingat roda mobil ada 4 dan sepeda motor ada 2) sehingga dapat ditulis sebagai berikut: $4x + 2y = 228 \dots\dots(2)$ Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV Dengan menggunakan metode eliminasi, $\begin{array}{rcl} x + y = 74 & \times 4 & 4x + 4y = 296 \\ 4x + 2y = 228 & \times 1 & 4x + 2y = 228 \quad - \\ \hline & & 2y = 68 \\ & & \frac{2y}{2} = \frac{68}{2} \\ & & y = 34 \end{array}$ Subtitusikan nilai $y = 34$ ke salah satu persamaan. $\begin{aligned} x + y &= 74 \\ x + 34 &= 74 \\ x &= 74 - 34 \\ x &= 40 \end{aligned}$ Jika tarif mobil = Rp. 5.000,00 dan sepeda motor = Rp. 2.000,00 maka pendapatan uang parkir dari kendaraan tersebut dapat dibuat dalam model matematika: $5.000x + 2.000y = ? \dots\dots (3)$ Subtitusikan nilai $x = 40$ dan $y = 34$ ke pers (...3) $\begin{aligned} 5.000x + 2.000y &= 5.000(40) + 2.000(34) \\ &= 200.000 + 68.000 \\ &= 268.000 \end{aligned}$ Langkah 4 : Kesimpulan Jadi, besar pendapatan uang parkir dari	2: Dapat memilih dan menerapkan strategi, tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah 1: Salah memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah 0: Tidak ada jawaban

kendaraan tersebut adalah Rp. 268.000,00

4. Caca, Dini dan Mela pergi ke toko alat tulis untuk membeli buku tulis dan pensil yang sama. Caca membeli 2 buku tulis dan 3 pensil seharga Rp. 16.000,00. Dini membeli 3 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 17.000,00. Jika Mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, berapakah yang harus dibayar oleh Mela? Menurut Caca, Mela harus membayar sebesar Rp. 26.000,00. Sedangkan menurut Dini, Mela harus membayar sebesar Rp. 30.000,00. Periksa jawaban siapakah yang benar? Jelaskan alasannya!

Penyelesaian:	Penskoran
Diketahui: - Caca membeli 2 buku tulis dan 3 pensil seharga Rp. 16.000,00 - Dini membeli 3 buku tulis dan 1 pensil seharga Rp. 17.000,00 - Menurut Caca, Mela harus membayar Rp. 26.000,00 - Menurut Dini, Mela harus membayar Rp. 30.000,00 Ditanya: Periksa jawaban siapakah yang benar Penyelesaian: Misalkan, Harga buku tulis = x Harga pensil = y Dari informasi yang diberikan, maka dapat dibuat dalam model matematika sebagai berikut: $2x + 3y = 16.000 \quad \dots\dots(1)$ $3x + y = 17.000 \quad \dots\dots(2)$ Dengan menggunakan metode eliminasi. $\begin{array}{rcl} 2x + 3y = 16.000 & \times 1 & 2x + 3y = 16.000 \\ 3x + y = 17.000 & \times 3 & 9x + 3y = 51.000 \\ \hline & & -7x = -35.000 \\ & & \frac{-7x}{-7} = \frac{-35.000}{-7} \\ & & x = 5.000 \end{array}$ Substitusikan $x = 5.000$ ke salah satu persamaan.	Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban Skor maksimal : 4 4: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban serta memberikan penjelasan alasan yang tepat 3: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi penjelasan alasan kurang tepat 2: Dapat memeriksa kebenaran hasil atau jawaban, tetapi tidak disertai dengan penjelasan alasan 1: Salah dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban 0: Tidak ada jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$2x + 3y = 16.000$ $2(5.000) + 3y = 16.000$ $10.000 + 3y = 16.000$ $3y = 16.000 - 10.000$ $3y = 6.000$ $\frac{3y}{3} = \frac{6.000}{3}$ $y = 2.000$ Jika Mela membeli 4 buku tulis dan 3 pensil, maka yang harus dibayar Mela sebesar: $4x + 3y = 4(5.000) + 3(2.000)$ $= 20.000 + 6.000$ $= 36.000$ Jadi berdasarkan perhitungan diatas, maka jawaban yang benar adalah jawaban Caca yaitu Mela harus membayar sebesar Rp. 26.000,00 jika mela ingin membeli 4 buku tulis dan 3 pensil.	

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

**HASIL SKOR POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

No	Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal				Total Skor
		1	2	3	4	
		4	4	4	4	
1	E-01	2	2	3	3	10
2	E-02	3	3	3	2	11
3	E-03	3	4	4	3	14
4	E-04	3	2	3	4	12
5	E-05	3	2	4	4	13
6	E-06	3	3	3	4	13
7	E-07	3	3	2	3	11
8	E-08	3	4	4	2	13
9	E-09	3	2	2	2	9
10	E-10	4	4	4	1	13
11	E-11	3	3	2	3	11
12	E-12	2	2	1	3	8
13	E-13	4	4	4	1	13
14	E-14	3	3	3	3	12
15	E-15	4	4	4	2	14
16	E-16	3	2	3	2	10
17	E-17	3	2	2	3	10
18	E-18	3	4	2	3	12
19	E-19	2	2	3	3	10
20	E-20	3	2	2	2	9
21	E-21	3	0	2	1	6
22	E-22	3	4	2	2	11
23	E-23	4	4	4	2	14
24	E-24	3	4	4	4	15
25	E-25	4	4	4	4	16
26	E-26	2	3	3	1	9
27	E-27	4	2	2	4	12
28	E-28	4	4	4	2	14
29	E-29	4	3	2	4	13
30	E-30	4	4	4	3	15
31	E-31	2	2	1	2	7
Jumlah		97	91	90	82	360
Rata-rata		3,13	2,94	2,90	2,65	
Skor Maksimal		124	124	124	124	
Persentase		78,23%	73,39%	72,58%	66,13%	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran J. 5

HASIL SKOR POSTTEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIS KELAS KONTROL

No	Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal				Skor Total
		1	2	3	4	
		4	4	4	4	16
1	K-01	2	2	2	2	8
2	K-02	3	2	2	2	9
3	K-03	2	4	2	2	10
4	K-04	4	2	4	2	12
5	K-05	4	4	2	1	11
6	K-06	2	3	2	2	9
7	K-07	2	2	3	3	10
8	K-08	3	4	3	3	13
9	K-09	1	2	2	3	8
10	K-10	3	3	2	3	11
11	K-11	3	3	3	2	11
12	K-12	2	3	3	3	11
13	K-13	2	4	2	2	10
14	K-14	3	2	1	1	7
15	K-15	2	2	2	2	8
16	K-16	3	3	2	2	10
17	K-17	2	2	1	0	5
18	K-18	3	4	4	3	14
19	K-19	4	3	3	2	12
20	K-20	3	4	3	4	14
21	K-21	2	3	3	2	10
22	K-22	4	2	3	3	12
23	K-23	4	3	3	3	13
24	K-24	3	2	3	1	9
25	K-25	3	3	3	2	11
26	K-26	3	2	4	3	12
27	K-27	3	1	1	3	8
28	K-28	3	3	3	4	13
29	K-29	1	2	2	1	6
30	K-30	3	4	3	4	14
Jumlah		82	83	76	70	311
Rata-rata		2,73	2,77	2,53	2,33	
Skor Maksimal		120	120	120	120	
Persentase		68,33%	69,17%	63,33%	58,33%	

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.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran J. 6

HASIL SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	E-01	10	1	K-01	8
2	E-02	11	2	K-02	9
3	E-03	14	3	K-03	10
4	E-04	12	4	K-04	12
5	E-05	13	5	K-05	11
6	E-06	13	6	K-06	9
7	E-07	11	7	K-07	10
8	E-08	13	8	K-08	13
9	E-09	9	9	K-09	8
10	E-10	13	10	K-10	11
11	E-11	11	11	K-11	11
12	E-12	8	12	K-12	11
13	E-13	13	13	K-13	10
14	E-14	12	14	K-14	7
15	E-15	14	15	K-15	8
16	E-16	10	16	K-16	10
17	E-17	10	17	K-17	5
18	E-18	12	18	K-18	14
19	E-19	10	19	K-19	12
20	E-20	9	20	K-20	14
21	E-21	6	21	K-21	10
22	E-22	11	22	K-22	12
23	E-23	14	23	K-23	13
24	E-24	15	24	K-24	9
25	E-25	16	25	K-25	11
26	E-26	9	26	K-26	12
27	E-27	12	27	K-27	8
28	E-28	14	28	K-28	13
29	E-29	13	29	K-29	6
30	E-30	15	30	K-30	14
31	E-31	7		K-01	8
Jumlah		360	Jumlah		311

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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



UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	X	f	fkum	fx	x^2	fx^2
1	6	1	1	6	36	36
2	7	1	2	7	49	49
3	8	1	3	8	64	64
4	9	3	6	27	81	243
5	10	4	10	40	100	400
6	11	4	14	44	121	484
7	12	4	18	48	144	576
8	13	6	24	78	169	1014
9	14	4	28	56	196	784
10	15	2	30	30	225	450
11	16	1	31	16	256	256
Jumlah		31		360	1441	4356

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

© 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:

- 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.

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{360}{31} = 11,6129$$

- Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(4356) - (360)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{135036 - 129600}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5436}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,8452}$$

$$SD_x = 2,4177$$

- Mencari nilai *Z - score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{6-11,6129}{2,4177} = -2,32$$

$$Z_7 = \frac{12-11,6129}{2,4177} = 0,16$$

$$Z_2 = \frac{7-11,6129}{2,4177} = -1,91$$

$$Z_8 = \frac{13-11,6129}{2,4177} = 0,57$$

$$Z_3 = \frac{8-11,6129}{2,4177} = -1,49$$

$$Z_9 = \frac{14-11,6129}{2,4177} = 0,99$$

$$Z_4 = \frac{9-11,6129}{2,4177} = -1,08$$

$$Z_{10} = \frac{15-11,6129}{2,4177} = 1,4$$

$$Z_5 = \frac{10-11,6129}{2,4177} = -0,67$$

$$Z_{11} = \frac{16-11,6129}{2,4177} = 1,81$$

$$Z_6 = \frac{11-11,6129}{2,4177} = -0,25$$

- d. Mencari luas 0 – Z dari kurva norma dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-2,32	0,01
-1,91	0,028
-1,49	0,068
-1,08	0,14
-0,67	0,251
-0,25	0,401
0,16	0,564
0,57	0,716
0,99	0,839
1,4	0,909
1,81	0,965

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{31} = 0,032$$

$$S(Z_7) = \frac{18}{31} = 0,581$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{31} = 0,065$$

$$S(Z_8) = \frac{24}{31} = 0,774$$

$$S(Z_3) = \frac{3}{31} = 0,097$$

$$S(Z_9) = \frac{28}{31} = 0,903$$

$$S(Z_4) = \frac{6}{31} = 0,194$$

$$S(Z_{10}) = \frac{30}{31} = 0,968$$

$$S(Z_5) = \frac{10}{31} = 0,323$$

$$S(Z_{11}) = \frac{31}{31} = 1$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{31} = 0,452$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,01 - 0,032| = 0,022$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,028 - 0,065| = 0,037$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,068 - 0,097| = 0,029$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,14 - 0,194| = 0,054$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,251 - 0,323| = 0,072$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,401 - 0,452| = 0,051$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,564 - 0,581| = 0,017$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,716 - 0,774| = 0,058$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,839 - 0,903| = 0,064$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,909 - 0,968| = 0,059$$

$$|F(Z_{11}) - S(Z_{11})| = |0,965 - 1| = 0,035$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *POSTTEST* KELAS

EKSPERIMEN

No	X	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	6	1	1	6	36	36	-2,32	0,01	0,032	0,022
2	7	1	2	7	49	49	-1,91	0,028	0,065	0,037
3	8	1	3	8	64	64	-1,49	0,068	0,097	0,029
4	9	3	6	27	81	243	-1,08	0,14	0,194	0,054
5	10	4	10	40	100	400	-0,67	0,251	0,323	0,072
6	11	4	14	44	121	484	-0,25	0,401	0,452	0,051
7	12	4	18	48	144	576	0,16	0,564	0,581	0,017
8	13	6	24	78	169	1014	0,57	0,716	0,774	0,058
9	14	4	28	56	196	784	0,99	0,839	0,903	0,064
10	15	2	30	30	225	450	1,4	0,909	0,968	0,059
11	16	1	31	16	256	256	1,81	0,965	1	0,035
Jumlah		31		360	1441	4356				
Mean	11,6129								L _{hitung}	0,072
SD	2,4177								L _{tabel}	0,159

4. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel}

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 31$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,159$ dengan kriteria sebagai berikut:



Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$,
 $0,072 < 0,159$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fkum	fx	x^2	fx^2
1	5	1	1	5	25	25
2	6	1	2	6	36	36
3	7	1	3	7	49	49
4	8	4	7	32	64	256
5	9	3	10	27	81	243
6	10	5	15	50	100	500
7	11	5	20	55	121	605
8	12	4	24	48	144	576
9	13	3	27	39	169	507
10	14	3	30	42	196	588
Jumlah		30		311	985	3385

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{311}{30} = 10,3667$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(3385) - (311)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{101550 - 96721}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4829}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,5506}$$

$$SD_x = 2,356$$

- c. Mencari nilai Z - score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{5 - 10,3667}{2,356} = -2,28$$

$$Z_6 = \frac{10 - 10,3667}{2,356} = -0,16$$

$$Z_2 = \frac{6 - 10,3667}{2,356} = -1,85$$

$$Z_7 = \frac{11 - 10,3667}{2,356} = 0,27$$

$$Z_3 = \frac{7 - 10,3667}{2,356} = -1,43$$

$$Z_8 = \frac{12 - 10,3667}{2,356} = 0,69$$

$$Z_4 = \frac{8 - 10,3667}{2,356} = -1$$

$$Z_9 = \frac{13 - 10,3667}{2,356} = 1,12$$

$$Z_5 = \frac{9 - 10,3667}{2,356} = -0,58$$

$$Z_{10} = \frac{14 - 10,3667}{2,356} = 1,54$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari kurva norma dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-2,28	0,011
-1,85	0,032

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

-1,43	0,076
-1,	0,159
-0,58	0,281
-0,16	0,436
0,27	0,606
0,69	0,755
1,12	0,869
1,54	0,938

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{30} = 0,033$$

$$S(Z_6) = \frac{15}{30} = 0,5$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{30} = 0,067$$

$$S(Z_7) = \frac{20}{30} = 0,667$$

$$S(Z_3) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_8) = \frac{24}{30} = 0,8$$

$$S(Z_4) = \frac{7}{30} = 0,233$$

$$S(Z_9) = \frac{27}{30} = 0,9$$

$$S(Z_5) = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$S(Z_{10}) = \frac{30}{30} = 1$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|F(Z_1) - S(Z_1)| = |0,011 - 0,033| = 0,022$$

$$|F(Z_2) - S(Z_2)| = |0,032 - 0,067| = 0,035$$

$$|F(Z_3) - S(Z_3)| = |0,076 - 0,1| = 0,024$$

$$|F(Z_4) - S(Z_4)| = |0,159 - 0,233| = 0,074$$

$$|F(Z_5) - S(Z_5)| = |0,281 - 0,333| = 0,052$$

$$|F(Z_6) - S(Z_6)| = |0,436 - 0,5| = 0,064$$

$$|F(Z_7) - S(Z_7)| = |0,606 - 0,667| = 0,061$$

$$|F(Z_8) - S(Z_8)| = |0,755 - 0,8| = 0,045$$

$$|F(Z_9) - S(Z_9)| = |0,869 - 0,9| = 0,031$$

$$|F(Z_{10}) - S(Z_{10})| = |0,938 - 1| = 0,062$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	X	f	f _{kum}	fx	x ²	fx ²	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	5	1	1	5	25	25	-2,28	0,011	0,033	0,022
2	6	1	2	6	36	36	-1,85	0,032	0,067	0,035
3	7	1	3	7	49	49	-1,43	0,076	0,1	0,024
4	8	4	7	32	64	256	-1,	0,159	0,233	0,074
5	9	3	10	27	81	243	-0,58	0,281	0,333	0,052
6	10	5	15	50	100	500	-0,16	0,436	0,5	0,064
7	11	5	20	55	121	605	0,27	0,606	0,667	0,061
8	12	4	24	48	144	576	0,69	0,755	0,8	0,045
9	13	3	27	39	169	507	1,12	0,869	0,9	0,031
10	14	3	30	42	196	588	1,54	0,938	1	0,062
Jumlah		30		311	985	3385				
Mean	10,3667								<i>L_{hitung}</i>	0,074
SD	2,356								<i>L_{tabel}</i>	0,161

4. Membandingkan *L_{hitung}* dan *L_{tabel}*

Dengan membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar atau *L_{hitung}* dengan nilai *L_{tabel}* untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh *L_{tabel}* = 0,161 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$,

0,074 < 0,161 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran J. 9

UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN
KELAS KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	E-01	10	1	K-01	8
2	E-02	11	2	K-02	9
3	E-03	14	3	K-03	10
4	E-04	12	4	K-04	12
5	E-05	13	5	K-05	11
6	E-06	13	6	K-06	9
7	E-07	11	7	K-07	10
8	E-08	13	8	K-08	13
9	E-09	9	9	K-09	8
10	E-10	13	10	K-10	11
11	E-11	11	11	K-11	11
12	E-12	8	12	K-12	11
13	E-13	13	13	K-13	10
14	E-14	12	14	K-14	7
15	E-15	14	15	K-15	8
16	E-16	10	16	K-16	10
17	E-17	10	17	K-17	5
18	E-18	12	18	K-18	14
19	E-19	10	19	K-19	12
20	E-20	9	20	K-20	14
21	E-21	6	21	K-21	10
22	E-22	11	22	K-22	12
23	E-23	14	23	K-23	13
24	E-24	15	24	K-24	9
25	E-25	16	25	K-25	11
26	E-26	9	26	K-26	12
27	E-27	12	27	K-27	8
28	E-28	14	28	K-28	13
29	E-29	13	29	K-29	6
30	E-30	15	30	K-30	14
31	E-31	7		K-01	8
Jumlah		360	Jumlah		311

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Menghitung varians masing-masing kelas

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS
EKSPERIMEN**

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	6	1	6	36	36
2	7	1	7	49	49
3	8	1	8	64	64
4	9	3	27	81	243
5	10	4	40	100	400
6	11	4	44	121	484
7	12	4	48	144	576
8	13	6	78	169	1014
10	14	4	56	196	784
11	15	2	30	225	450
12	16	1	16	256	256
Jumlah		31	360	1441	4356

- a. Rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{360}{31} = 11,6129$$

- b. Menghitung standar deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(4356) - (360)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{135036 - 1296000}{31(30)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5436}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,8452}$$

$$SD_x = 2,4177$$

- c. Varians (*S_x*) = (*SD_x*)² = (2,4177)² = 5,8453

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.

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS KONTROL

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	5	1	5	25	25
2	6	1	6	36	36
3	7	1	7	49	49
4	8	4	32	64	256
5	9	3	27	81	243
6	10	5	50	100	500
7	11	5	55	121	605
8	12	4	48	144	576
9	13	3	39	169	507
10	14	3	42	196	588
Jumlah		30	311	985	3385

a. Rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{311}{30} = 10,3667$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(3385) - (311)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{101550 - 96721}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{4829}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{5,5506}$$

$$SD_x = 2,356$$

c. Varians (*S_x*) = (*SD_x*)² = (2,356)² = 5,5507

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

NILAI VARIANSI BESAR DAN KECIL

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	5,8453	5,5507
N	31	30

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{5,8453}{5,5507} = 1,053$$

3. Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} , kriteria pengujian:

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

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

$$dk_{pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

$$dk_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,847$

Karena $F_{hitung} = 1,053$ dan $F_{tabel} = 1,847$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau

$1,053 < 1,847$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah homogen.

PENGELOMPOKKAN SKOR POSTTEST BERDASARKAN ANGKET

RESILIENSI MATEMATIS

No	Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	Posttest
1	EKSPERIMEN	E-08	13	E-01	10	E-09	9
2		E-10	13	E-02	11	E-12	8
3		E-13	13	E-03	14	E-20	9
4		E-15	14	E-04	12	E-21	6
5		E-24	15	E-05	13	E-31	7
6		E-25	16	E-06	13		
7		E-30	15	E-07	11		
8				E-11	11		
9				E-14	12		
10				E-16	10		
11				E-17	10		
12				E-18	12		
13				E-19	10		
14				E-22	11		
15				E-23	14		
16				E-26	9		
17				E-27	12		
18				E-28	14		
19				E-29	13		

No	Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	Posttest
1	KONTROL	K-08	13	K-01	8	K-09	8
2		K-18	14	K-02	9	K-14	7
3		K-20	14	K-03	10	K-17	5
4		K-26	12	K-04	12	K-29	6
5		K-30	14	K-05	11		
6				K-06	9		
7				K-07	10		
8				K-10	11		
9				K-11	11		
10				K-12	11		
11				K-13	10		
12				K-15	8		
13				K-16	10		
14				K-19	12		
15				K-21	10		
16				K-22	12		
17				K-23	13		
18				K-24	9		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

19				K-25	11		
20				K-27	8		
21				K-28	13		

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



HASIL NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN RESILIENSI MATEMATIS KELOMPOK
TINGGI

Resiliensi Matematis					
Kode	1	2	3	4	Skor
E-08	3	4	4	2	13
E-10	4	4	4	1	13
E-13	4	4	4	1	13
E-15	4	4	4	2	14
E-24	3	4	4	4	15
E-25	4	4	4	4	16
E-30	4	4	4	3	15
K-08	3	4	3	3	13
K-18	3	4	4	3	14
K-20	3	4	3	4	14
K-26	3	2	4	3	12
K-30	3	4	3	4	14
Jumlah	41	46	45	34	166
Rata-rata	3,42	3,83	3,75	2,83	
Skor Maksimal	48	48	48	48	
Persentase	85,42%	95,83%	93,75%	70,83%	

HASIL NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN RESILIENSI MATEMATIS KELOMPOK
SEDANG

Resiliensi Matematis					
Kode	1	2	3	4	Skor
E-01	2	2	3	3	10
E-02	3	3	3	2	11
E-03	3	4	4	3	14
E-04	3	2	3	4	12
E-05	3	2	4	4	13
E-06	3	3	3	4	13
E-07	3	3	2	3	11
E-11	3	3	2	3	11
E-14	3	3	3	3	12
E-16	3	2	3	2	10
E-17	3	2	2	3	10

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

E-18	3	4	2	3	12
E-19	2	2	3	3	10
E-22	3	4	2	2	11
E-23	4	4	4	2	14
E-26	2	3	3	1	9
E-27	4	2	2	4	12
E-28	4	4	4	2	14
E-29	4	3	2	4	13
K-01	2	2	2	2	8
K-02	3	2	2	2	9
K-03	2	4	2	2	10
K-04	4	2	4	2	12
K-05	4	4	2	1	11
K-06	2	3	2	2	9
K-07	2	2	3	3	10
K-10	3	3	2	3	11
K-11	3	3	3	2	11
K-12	2	3	3	3	11
K-13	2	4	2	2	10
K-15	2	2	2	2	8
K-16	3	3	2	2	10
K-19	4	3	3	2	12
K-21	2	3	3	2	10
K-22	4	2	3	3	12
K-23	4	3	3	3	13
K-24	3	2	3	1	9
K-25	3	3	3	2	11
K-27	3	1	1	3	8
K-28	3	3	3	4	13
Jumlah	118	112	107	103	440
Rata-rata	2,95	2,8	2,68	2,58	
Skor Maksimal	160	160	160	160	
Persentase	73,75%	70,00%	66,88%	64,38%	

HASIL NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

SISWA BERDASARKAN KELOMPOK RENDAH

Resiliensi Matematis					
Kode	1	2	3	4	Skor
E-09	3	2	2	2	9
E-12	2	2	1	3	8
E-20	3	2	2	2	9
E-21	3	0	2	1	6

E-31	2	2	1	2	7
K-09	1	2	2	3	8
K-14	3	2	1	1	7
K-17	2	2	1	0	5
K-29	1	2	2	1	6
Jumlah	20	16	14	15	65
Rata-rata	2,22	1,78	1,56	1,67	
Skor Maksimal	36	36	36	36	
Persentase	55,56%	44,44%	38,89%	41,67%	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Pendekatan Pembelajaran	Resiliensi Matematis							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B2)^2$	$(A1B3)^2$	Total
	13	10	9	32	169	100	81	350
	13	11	8	32	169	121	64	354
	13	14	9	36	169	196	81	446
	14	12	6	32	196	144	36	376
	15	13	7	35	225	169	49	443
	16	13		29	256	169		425
	15	11		26	225	121		346
		11		11		121		121
		12		12		144		144
		10		10		100		100
		10		10		100		100
		12		12		144		144
		10		10		100		100
		11		11		121		121
		14		14		196		196
		9		9		81		81
		12		12		144		144
		14		14		196		196
		13		13		169		169
Jumlah	99	222	39	360	1409	2636	311	4356
Pendekatan Pembelajaran	Resiliensi Matematis							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	$(A2B1)^2$	$(A2B2)^2$	$(A2B3)^2$	Total
	13	8	8	29	169	64	64	297
	14	9	7	30	196	81	49	326
	14	10	5	29	196	100	25	321
	12	12	6	30	144	144	36	324
	14	11		25	196	121		317
		9		9		81		81
		10		10		100		100
		11		11		121		121
		11		11		121		121
		11		11		121		121
		10		10		100		100
		8		8		64		64
		10		10		100		100
		12		12		144		144
		10		10		100		100
		12		12		144		144
		13		13		169		169
		9		9		81		81

1. Hal yang harus diperhatikan dalam penelitian ini adalah:
- 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 mengutipkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		11		11		121		121
		8		8		64		64
		13		13		169		169
Jumlah	67	218	26	311	901	2310	174	3385
Jumlah Total	166	440	65	671	2310	4946	485	7741

1. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 360$$

$$q = 3$$

$$A_2 = 311$$

$$nA_1B_1 = 7$$

$$B_1 = 166$$

$$nA_1B_2 = 19$$

$$B_2 = 440$$

$$nA_1B_3 = 5$$

$$B_3 = 65$$

$$nA_2B_1 = 5$$

$$G = 671$$

$$nA_2B_2 = 21$$

$$Total X^2 = 7741$$

$$nA_2B_3 = 4$$

$$p = 2$$

$$N = 61$$

2. Perhitungan derajat kebebasan(dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 61 - 1 = 60$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 61 - (2 \times 3) = 55$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$= 7741 - \frac{671^2}{61}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= 7741 - \frac{450241}{61}$$

$$= 7741 - 7381$$

$$= 360$$

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

$$= \left(\frac{99^2}{7} + \frac{222^2}{19} + \frac{39^2}{5} + \frac{67^2}{5} + \frac{218^2}{21} + \frac{26^2}{4} \right) - \frac{671^2}{61}$$

$$= \left(\frac{9801}{7} + \frac{49284}{19} + \frac{1521}{5} + \frac{4489}{5} + \frac{47524}{21} + \frac{676}{4} \right) - \frac{450241}{61}$$

$$= (1400,143 + 2593,895 + 304,2 + 897,8 + 2263,048 + 169) - 7381$$

$$= 7628,086 - 7381$$

$$= 247,086$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 360 - 247,086$$

$$= 360 - 247,086$$

$$= 112,914$$

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

$$= \left(\frac{360^2}{31} + \frac{311^2}{30} \right) - \frac{671^2}{61}$$

$$= \left(\frac{129600}{31} + \frac{96721}{30} \right) - \frac{450241}{61}$$

$$= (4180,645 + 3224,033) - 7381$$

$$= 7404,678 - 7381$$

$$= 23,678$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{166^2}{12} + \frac{440^2}{40} + \frac{65^2}{9} \right) - \frac{671^2}{61} \\
 &= \left(\frac{27556}{12} + \frac{193600}{40} + \frac{4225}{9} \right) - \frac{450241}{61} \\
 &= (2296,333 + 4840 + 469,444) - 7381 \\
 &= 7605,777 - 7381 \\
 &= 224,777
 \end{aligned}$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 247,086 - 23,678 - 224,777 = -1,369$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{112,914}{55} = 2,053$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{23,678}{1} = 23,678$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{224,777}{2} = 112,389$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-1,369}{2} = -0,685$$

5. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{23,678}{2,053} = 11,533$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{112,389}{2,053} = 54,743$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-0,685}{2,053} = -0,333$$

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

TABEL HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	F_h	F_t	Kesimpulan
Antar Baris (Pendekatan) A	1	23,678	23,678	11,533	4,001	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik
Antar Kolom (Resiliensi Matematis) B	2	224,777	112,389	54,743	3,15	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi (Pendekatan x Resiliensi Matematis) A x B	2	-1,369	-0,685	-0,333	3,15	Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dengan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $11,533 > 4,001$. Dengan demikian H_0 ditolak H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran RME dengan siswa yang mengikuti pendekatan pembelajaran saintifik.
- Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $54,743 > 3,15$. Dengan demikian H_0 ditolak H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi, sedang, dan rendah.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Semua hak milik UIN SUSKA RIAU

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- c. Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-0,333 < 3,15$. Dengan demikian H_0 diterima H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dengan resiliensi matematis 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.



DOKUMENTASI PENELITIAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas, No. 155, Km. 18, Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.rik.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/8552/2023
Sifat : Biasa
Lamp. :-
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 26 Mei 2023

Kepada
Yth. Hasanuddin, S.Si, M.Si

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa:

Nama : ANISA SALSABILA
NIM : 11910520407
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M. Ag.
NIP. 197210171997031004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/5255/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 28 Februari 2023

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Kampar
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

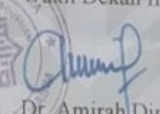
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Anisa Salsabila**
NIM : 11910520407
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UPT SMP NEGERI 1 KAMPAR

Alamat : Jl. Pekanbaru-Bangkinang km.50 Airtiris Telp. (0762) 21083 Kode Pos : 28461

Nomor : 423.4 / UPT. SMPN-1 KPR/084

03 Maret 2023

Lamp : -

Hal : Izin Melakukan Pra Riset

Ke pada

Th : Dekan FTK UIN Suska Riau

di-

Pekanbaru

Assalamu'alakum Wr.Wb

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar, berdasarkan surat saudara No : Un.04/F.II.3/PP.00.9/5255/2023 tanggal. 28 Februari 2023, dengan ini memberi izin kepada :

Nama	: ANISA SALSABILA
NIM	: 11910520407
Semester/Tahun	: VIII (delapan) / 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Untuk melaksanakan PraRiset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di UPT SMP Negeri 1 Kampar.

Demikian kami sampaikan, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya, terima kasih.

Kepala,

Muhammad Yasir, M. Pd

NIP. 19681025 199203 1 005

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX. 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftar_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7458/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 13 April 2023 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Anisa Salsabila**
NIM : 11910520407
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Kampar

Waktu Penelitian : 3 Bulan (13 April 2023 s.d 13 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/10903/2023

Pekanbaru, 11 Juli 2023

Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset (Perpanjangan)**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Anisa Salsabila**
NIM : **11910520407**
Semester/Tahun : **VIII (Delapan)/ 2023**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau**

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : **Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa**

Lokasi Penelitian : **SMP Negeri 1 Kampar**

Waktu Penelitian : **3 Bulan (11 Juli 2023 s.d 11 Oktober 2023)**

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 1994021 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/56692
TENTANG



1.04.02.01

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7458/2023** Tanggal 13 April 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

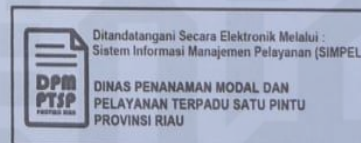
1. Nama	: ANISA SALSABILA
2. NIM / KTP	: 119105204070
3. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	: S1
5. Alamat	: PEKANBARU
6. Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA
7. Lokasi Penelitian	: SMP NEGERI 1 KAMPAR

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 26 Mei 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



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.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146
BANGKINANG Kode Pos : 28412

REKOMENDASI
 Nomor : 071/BKBP/2023/418

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 503/DPMPST/NON IZIN-RISET/56692 Tanggal 26 Mei 2023, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada :

1. Nama	: ANISA SALSABILA
2. NIM	: 11910520407
3. Universitas	: UIN SUSKA RIAU
4. Program Studi	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang	: S1
6. Alamat	: PEKANBARU
7. Judul Penelitian	: PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARU RESILIENSI MATEMATIS SISWA
8. Lokasi	: SMP NEGERI 1 KAMPAR

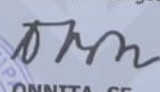
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/pras riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
 pada tanggal 06 Juli 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**
 Kepala Bidang ideologi, wawasan kebangsaan
 dan karakter Bangsa


ONNITA, SE
 Pembina (IV/a)
 NIP. 19661009 198803 2 003



Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala SMP Negeri 1 Kampar di Air Tiris.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAHA
UPT SMP NEGERI 1 KAMPAR
KECAMATAN KAMPAR

Alamat : Jl. Pekanbaru-Bangkinang KM. 50 Airtiris Pos-el uptsmpn1kamar@gmail.com Kode Pos 28461

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 071/UPT. SMPN 1-KPR/ 862

Yang bertanda tangan di bawah ini,

nama	: Muhammad Yasir, M.Pd
NIP	: 196810251992031005
pangkat/golongan ruang	: Pembina Tk. I/IV.b
jabatan	: Kepala
Instansi	: UPT SMP Negeri 1 Kampar

berdasarkan Surat Rekomendasi Kepala Kantor Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar Nomor 071/BKBP/2023/418 tanggal 06 Juli 2023 dengan ini menerangkan bahwa

n a m a	: Anisa Salsabila
nomor induk mahasiswa	: 11910520407
universitas	: UIN Suska Riau
program studi	: Pendidikan Matematika
jenjang	: S.1
alamat	: Pekanbaru

nama di atas benar telah melaksanakan Riset dan Pengumpulan Data di UPT SMP Negeri 1 Kampar secara baik dengan Judul Penelitian **"PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS SISWA"**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, untuk digunakan seperlunya.

Airtiris, 12 September 2023



Kepala
Muhammad Yasir, M.Pd.
Pembina Tingkat I
 NIP 196810251992031005

Tembusan

1. Yth. Camat Kampar di Airtiris
2. Yth. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Uin Suska Riau di Pekanbaru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

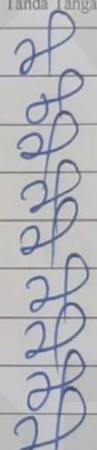
كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

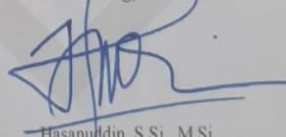
Alamat: J. H. R. Soetrisnato Km. 15 Tampar, Pekanbaru Riau 28283 PO BOX 1004 Telp. (0781) 7077307 Fax. (0781) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

- Jenis yang dibimbing :
a. Seminar usul Penelitian :
b. Penulisan Laporan Penelitian :
- Nama Pembimbing : Hasanuddin, S.Si., M.Si.
a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 197805262009121002
- Nama Mahasiswa : Anisa Salsabila
- Nomor Induk Mahasiswa : 11910520407
- Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	26 Januari 2023	Bimbingan proposal BAB 1-3		
2	31 Januari 2023	Bimbingan revisi proposal BAB 1-3		
3	02 Februari 2023	ACC proposal untuk diseminarkan		
4	19 Mei 2023	Bimbingan instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran		
5	22 Mei 2023	Bimbingan revisi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran		
6	26 Mei 2023	ACC instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran		
7	27 September 2023	Bimbingan skripsi dan abstrak		
8	17 Oktober 2023	Bimbingan revisi skripsi dan abstrak		
9	24 Oktober 2023	ACC skripsi untuk ujian munaqasyah		

Pekanbaru, 24 Oktober 2023
Pembimbing,



Hasanuddin, S.Si., M.Si.
NIP. 197805262009121002

UIN SUSKA RIAU

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Anisa Salsabila, lahir di Padang Tarap 10 Oktober 2000. Anak ketiga dari empat bersaudara, dari pasangan Khairuman dan Nurhayati. Pendidikan formal yang ditempuh penulis yaitu SD Negeri 007 Muara Jalai dan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 02 Kampar Utara dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Kampar Utara dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melakukan penelitian eksperimen pada bulan Juli 2023 di UPT. SMP Negeri 1 Kampar dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari Resiliensi Matematis Siswa”**. Alhamdulillah penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 09 Jumadil Awal 1445 H/23 November 2023 M dengan IPK terakhir 3,70 dengan prediket sangat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU