

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU
DARI *SELF EFFICACY*
SISWA SMP/MTS**



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

SUSAN ANGGARANI KUSUMA

NIM.11910523068

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1445 H/2024 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU
DARI *SELF EFFICACY*
SISWA SMP/MTS**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



OLEH:

SUSAN ANGGARANI KUSUMA

NIM.11910523068

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1445 H/2024 M



PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs* yang ditulis oleh Susan Anggarani Kusuma NIM. 1910523068 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 27 Jumadil Awal 1445 H
11 Desember 2023 M

Menyetujui

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Dr. Habibis Saleh, M.Sc
NIP.198010092005011007

UIN SUSKA RIAU

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

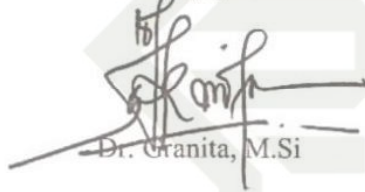
PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Susana Anggarani Kusuma NIM.11910523068 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Tanggal 05 Rajab 1445 H / 17 Januari 2024 M. Skripsi diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 05 Rajab 1445 H
17 Januari 2024

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Dr. Granita, M.Si

Penguji II




Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

Penguji III



Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat

Penguji IV



Rena Revitali, M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Adar, M.Ag

650521199421001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Susan Anggarani Kusuma
NIM : 11910523068
Tempat/Tgl. Lahir : Topang, 13 Maret 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 09 Desember 2023
Yang Membuat Pernyataan



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada uswatun khasanah Baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh terang benderang diterangi cahaya islam dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs** ini adalah hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama proses menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis, terutama dari keluarga penulis yaitu Ayahanda tercinta **Amirudin** dan Ibunda terkasih **Umi Kalsum**, serta Kakanda **Anggi Kusuma, S.P.** yang tulus mendo'akan penulis agar senantiasa diberikan kekuatan dan kemudahan dalam menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Strata-1 atau S1. Selain itu, mereka juga yang memberikan dukungan kepada penulis, baik moril maupun materil yang diiringi dengan segenap perhatiannya sebagai bentuk kasih sayangnya, memberikan semangat dan keceriaan yang senantiasa mengalir hingga saat ini. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk terus membahagiakan Ayahanda dan Ibunda serta Kakanda penulis, *Aamiin*.

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan dengan penuh rasa hormat terimakasih yang mendalam kepada:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Dr. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc. Ph.D., selaku Wakil III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan III, serta Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., selaku Wakil Dekan III.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika serta Penasehat Akademik dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., selaku Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan ilmu, arahan dan bimbingannya serta waktunya untuk penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas dalam memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh pendidikan S1.
6. Bapak Kamaruddin, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Rangsang, dan Ibu Salmainsi selaku Guru Bidang Studi Matematika serta Bapak/Ibu guru dan para staff yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan memberikan ilmu, nasehat dan lainnya serta membantu dalam terlaksananya penelitian.
7. Saudara, sahabat dan teman-teman KKN, PPL, grup ES.PEDE, Squad Topang dan lainnya yang telah menjadi keluarga semasa dunia rantauan mengejar sarjana dengan beragam versi kebaikannya.
8. Keluarga besar Pendidikan Matematika khususnya Angkatan 2019, teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, maupun semangatnya kepada penulis selama perkuliahan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari semua pihak, baik yang telah tertulis maupun yang tidak dapat penulis cantumkan dalam skripsi ini mendapatkan balasan berupa kebaikan dan kemudahan dari Allah SWT, *Aamiin Ya Allah Yaa Rabbal 'Alamiin*.

Pekanbaru, 09 Desember 2023



Susan Anggarani Kusuma
NIM.11910523068



UIN SUSKA RIAU

PERSEMBAHAN

~Yang utama dari Segalanya~

Sujud dan syukurku hanya untuk Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Atas 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. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu berlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wassallam.

~Ibunda, Ayahanda, dan Kakanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bukti, hormat dan terimakasih yang tiada hentinya untuk Ibunda Umi Kalsum, Ayahanda Amirudin dan Kakanda Anggi Kusuma, S.P tercinta atas taburan cinta dan kasih sayang, do'a, semangat, nasihat, serta pengorbanan yang tiada henti kalian berikan, yang menjadikan Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan kehidupan, tiada mungkin dapat terbalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta persembahan ini.

"Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim,

Terimakasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjangaku, mendidikku, serta membimbingku dengan baik.

Ya Allah berikan balasan yang setimpal Syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Jadikanlah rasa lelah dan letih mereka sebagai tabungan kebahagiaan yang bisa mereka rasakan nantinya dan jadikan peluh yang mengucur ditubuh mereka ketika berusaha memberikan kelayakan hidup untuk kami sebagai penyejuk dahaga nantinya".

Aamiin...

~Dosen Pembimbing~

Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., selaku dosen pembimbing, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak dalam meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Bapak sebagai tanda terimakasih Ananda kepada

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Bapak. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Bapak kesehatan dan melindungi serta melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Bapak. Aamiin.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini 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. Semoga Allah SWT membalas kebaikan Bapak dan Ibu semuanya.



UIN SUSKA RIAU

MOTTO

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

(H.R At-Tarmidzi:1889)

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)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Dan mintalah pertolongan dengan sabar dan sholat”

(Q.S Al-Baqarah:45)

“Tidak ada sesuatu yang paling mulia di sisi Allah dibandingkan doa”

(HR. At-Tarmidzi:3370)

“Semakin ikhlas semakin tenang”

Belajarlah untuk berlapang dada, tidak semua yang kita inginkan itu terbaik menurut Allah SWT. Sesulit apapun keadaan-mu, ajarilah hati-mu agar bisa menerima keadaan tanpa membenci’

(Habib Umar Bin Hafidz)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Susan Anggarani Kusuma, (2023): Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP/Mts

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP/MTs. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *design factorial eksperiment*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rangsang tahun ajaran 2023/2024. Sampel dalam penelitian ini dipilih dengan menggunakan *cluster random sampling*, terpilih kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, angket dan observasi dengan instrumen pengumpulan data berupa tes kemampuan representasi matematis, angket *self efficacy* dan lembar observasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, 2) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem solving* dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP/MTs.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Problem Solving*, Kemampuan Representasi Matematis, *Self Efficacy*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Susan Anggarani Kusuma, (2023): The Effect of Implementing Problem Solving Learning Model toward Students Mathematical Representation Ability Derived from Their Self-Efficacy at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of implementing Problem Solving learning model toward students' mathematical representation ability derived from their self-efficacy at Junior High School/Islamic Junior High School. It was experiment research with factorial experiment design. All the eighth-grade students at State Junior High School 1 Rangsang in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research. Cluster random sampling was used in this research, and the samples selected were the eighth-grade students of class 1 as the experiment group and the students of class 2 as the control group. Test, questionnaire, and observation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical representation ability test, self-efficacy questionnaire, and observation sheet. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical representation ability between students taught by using Problem Solving learning model and those who were taught by using conventional learning, 2) there was a difference of mathematical representation ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy, and 3) there was no interaction between Problem Solving learning model and students' self-efficacy to their mathematical representation ability. Therefore, it could be concluded that Problem Solving learning model affected students' mathematical representation ability derived from their self-efficacy at Junior High School/Islamic Junior High School.

Keywords: Problem Solving Learning Model, Mathematical Representation Ability, Self-Efficacy

UIN SUSKA RIAU

ملخص

سوزان أنغرايني كوسوما، (2023): تأثير تطبيق نموذج التعليم لحل المشكلات على القدرة التمثيلية الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

الهدف من هذا البحث هو معرفة ما إذا كان هناك تأثير تطبيق نموذج التعليم لحل المشكلات على القدرة التمثيلية الرياضية في ضوء الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية. هذا البحث هو بحث تجريبي ذو تصميم بحثي وهو التصميم التجريبي العاملي. مجتمع البحث جميع الطلاب في الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية 1 رانجانج للعلم الدراسي 2024/2023. تم اختيار العينة في هذا البحث باستخدام العينة العشوائية العنقودية، وتم اختيار الصف الثامن-1 كصف تجريبي والصف الثامن-2 كصف ضابط. وكانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والاستبيانات والملاحظات مع أدوات جمع البيانات في شكل اختبارات القدرة التمثيلية الرياضية واستبيانات الكفاءة الذاتية وأوراق الملاحظة. وفي الوقت نفسه، فإن تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (1) توجد فروق في القدرة التمثيلية الرياضية بين الطلاب الذين يستخدمون نموذج التعليم لحل المشكلات والطلاب الذين يستخدمون التعليم التقليدي، (2) توجد فروق في القدرة التمثيلية الرياضية بين الطلاب الذين لديهم كفاءة ذاتية عالية ومتوسطة ومنخفضة. (3) لا يوجد تأثير تفاعلي بين نموذج التعليم لحل المشكلات والكفاءة الذاتية على القدرة التمثيلية الرياضية لدى الطلاب. وبالتالي، بشكل عام يمكن أن نستنتج أن نموذج التعليم لحل المشكلات يؤثر على القدرة التمثيلية الرياضية من حيث الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم لحل المشكلات، القدرة التمثيلية الرياضية، الكفاءة الذاتية

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	8
C. Permasalahan.....	9
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN TEORI	12
A. Landasan Teori.....	12
B. Penelitian Relevan.....	30
C. Konsep Operasional	33
D. Hipotesis Penelitian.....	35
E. Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis dan Desain Penelitian	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel	39
D. Variabel Penelitian	42
E. Teknik Pengumpulan Data	42
F. Instrumen Pengumpulan Data	44
G. Teknik Analisis Data.....	59

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

H. Prosedur Penelitian.....	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	66
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	66
B. Pelaksanaan Pembelajaran	69
C. Hasil Penelitian	73
D. Pembahasan Hasil Penelitian	77
E. Keterbatasan Penelitian.....	84
BAB V PENUTUP	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	
RIWAYAT PENULIS	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	15
Tabel II. 2	Hubungan Komponen Dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis	16
Tabel II. 3	Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis.....	17
Tabel II. 4	Klasifikasi <i>Self Efficacy</i>	24
Tabel II. 5	Hubungan Komponen dan Indikator <i>Self Efficacy</i>	28
Tabel III. 1	Rancangan Desain Penelitian	38
Tabel III. 2	Hubungan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> dan <i>Self Efficacy</i> Terhadap Kemampuan Representasi Matematis.....	38
Tabel III. 3	Hasil Uji Normalitas Populasi	40
Tabel III. 4	Hasil Uji Homogenitas Populasi.....	41
Tabel III. 5	Hasil Uji Anova Satu Arah Data <i>Pretest</i>	41
Tabel III. 6	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	47
Tabel III. 7	Kriteria Reliabilitas.....	49
Tabel III. 8	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	50
Tabel III. 9	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	50
Tabel III. 10	Kriteria Daya Pembeda.....	51
Tabel III. 11	Daya Pembeda Soal Uji Coba	52
Tabel III. 12	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis	52
Tabel III. 13	Skala Angket <i>Self Efficacy</i>	53
Tabel III. 14	Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa	54
Tabel III. 15	Validitas Butir Angket Uji Coba	56
Tabel III. 16	Kriteria Reliabilitas.....	58
Tabel IV. 1	Data Ruang Kelas	68
Tabel IV. 2	Data Kondisi Ruang.....	69
Tabel IV. 3	Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi.....	73
Tabel IV. 4	Kategori Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa	74
Tabel IV. 5	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol	75
Tabel IV. 6	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	75

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel IV. 7 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	76
Tabel IV. 8 Hasil Uji Anova Dua Arah	76



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I. 1	Soal SPLDV	4
Gambar I. 2	Jawaban Siswa	5
Gambar IV. 1	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Indikator Visual	79
Gambar IV. 2	Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Indikator Visual	79
Gambar IV. 3	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Indikator Simbolik	80
Gambar IV. 4	Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Indikator Simbolik	80
Gambar IV. 5	Jawaban Siswa Kelas Eksperimen Pada Indikator Verbal	81
Gambar IV. 6	Jawaban Siswa Kelas Kontrol Pada Indikator Verbal.....	81

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Silabus.....	92
Lampiran B. 1 RPP Kelas Eksperimen-1	96
Lampiran B. 2 RPP Kelas Eksperimen-2	102
Lampiran B. 3 RPP Kelas Eksperimen-3	107
Lampiran B. 4 RPP Kelas Eksperimen-4	113
Lampiran B. 5 RPP Kelas Eksperimen-5	119
Lampiran B. 6 RPP Kelas Kontrol-1	124
Lampiran B. 7 RPP Kelas Kontrol-2.....	129
Lampiran B. 8 RPP Kelas Kontrol-3	134
Lampiran B. 9 RPP Kelas Kontrol-4.....	139
Lampiran B. 10 RPP Kelas Kontrol-5.....	144
Lampiran C. 1 Lembar Observasi Guru	148
Lampiran C. 2 Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Guru	153
Lampiran C. 3 Lembar Observasi Siswa.....	155
Lampiran C. 4 Rekapitulasi Hasil Lembar Observasi Siswa	160
Lampiran D. 1 Kisi-kisi Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis	162
Lampiran D. 2 Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis	163
Lampiran D. 3 Alternatif Jawaban Soal Uji Coba.....	165
Lampiran D. 4 Hasil Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis.....	168
Lampiran D. 5 Uji Validitas Soal Uji Coba	169
Lampiran D. 6 Uji Reabilitas Soal Uji Coba.....	179
Lampiran D. 7 Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	181
Lampiran D. 8 Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	183
Lampiran E. 1 Kisi-kisi Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa	187
Lampiran E. 2 Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	188
Lampiran E. 3 Hasil Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i> Siswa	189
Lampiran E. 4 Uji Validitas Angket Uji Coba.....	190
Lampiran E. 5 Uji Reabilitas Angket Uji Coba	196
Lampiran F. 1 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi Matematis ...	200
Lampiran F. 2 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	201
Lampiran F. 3 Alternatif Jawaban Soal <i>Pretest</i>	203

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Lampiran F. 4 Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi Matematis	206
Lampiran F. 5 Uji Normalitas <i>Pretest</i>	207
Lampiran F. 6 Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	215
Lampiran F. 7 Uji Anova Satu Arah <i>Pretest</i>	218
Lampiran G. 1 Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i>	220
Lampiran G. 2 Angket <i>Self Efficacy</i>	221
Lampiran G. 3 Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	222
Lampiran G. 4 Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	224
Lampiran G. 5 Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i>	226
Lampiran H. 1 Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis ..	230
Lampiran H. 2 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis	231
Lampiran H. 3 Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i>	233
Lampiran H. 4 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	236
Lampiran H. 5 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	237
Lampiran H. 6 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	238
Lampiran H. 7 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	242
Lampiran H. 8 Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	246
Lampiran I. 1 Pengelompokkan <i>Posttest</i> Berdasarkan <i>Self Efficacy</i>	249
Lampiran J. 1 Uji Anova Dua Arah <i>Posttest</i>	252
Lampiran K. 1 Dokumentasi	258

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut setiap orang untuk beradaptasi dengan perkembangan zaman. Perkembangan zaman ini juga membawa dampak pada bidang pendidikan. Pendidikan saat ini harus benar-benar menghasilkan lulusan yang berkualitas. Oleh karena itu, guru harus fokus pada hasil belajar siswa terutama pada pembelajaran matematika. Di dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa aspek yang harus dicapai selama proses pembelajaran, diantaranya yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

National Council Of Teacher Mathematics (NCTM) memaparkan beberapa kemampuan dasar matematis dari aspek kognitif, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹ Dengan demikian, kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

Kemampuan representasi merupakan landasan atau dasar bagi siswa untuk memahami dan menerapkan ide-ide matematika. Representasi berkaitan dengan dua hal, yaitu proses dan hasil. Dengan kata lain, mencerna/menangkap suatu konsep atau pengaitan dalam beberapa bentuk

¹ National Council Of Teachers of Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics* (USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, 2008), hlm 29.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

matematika.² Representasi matematis menuntut siswa untuk mengembangkan cara berpikir yang menyampaikan gagasan matematis dari abstrak ke konkret sehingga gagasan matematis lebih mudah dipahami.³ Sehingga, dalam proses menyelesaikan masalah matematika kemampuan representasi sangat diperlukan, kecakapan merepresentasikan masalah matematika membantu siswa dalam memecahkan suatu persoalan.

Namun faktanya, berdasarkan survei *Programme For International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 kemampuan siswa di Indonesia dalam mengatasi suatu masalah matematis tergolong rendah. Hasil PISA 2018 menyatakan bahwa Indonesia berada pada tingkat 10 besar terbawah yaitu tingkat 73 dari 79 negara. Hasil skor PISA untuk kemampuan matematis adalah 379 dari skor rata-rata internasional yaitu sebesar 489. Sedangkan hasil skor PISA tahun 2015 untuk kemampuan matematis sebesar 386.⁴ Penurunan hasil PISA tersebut dapat terlihat jelas dari tahun 2015 ke 2018. Hubungannya dengan kemampuan representasi matematika adalah pada soal PISA menggunakan masalah non rutin yang sangat sering melibatkan representasi objek dan situasi matematika. Dengan demikian perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika.

² Indah Julia Sri dan Arnida Sari, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 191, <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7525>.

³ A. Sahendra, M. T. Budiarto, dan Y. Fuad, "Students' Representation in Mathematical Word Problem-Solving: Exploring Students' Self-efficacy," *Journal of Physics: Conference Series* 947, no. 1 (2018), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012059>, hlm 1.

⁴ OECD, "Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018," 2019, 79–79, https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_69.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Kemudian hasil survei TIMSS tahun 2020 yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia dalam tingkat rendah, dimana hanya mampu mengerjakan soal matematika yang sederhana.⁵ Bentuk soal dalam TIMSS terdiri dari pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban, isian singkat, dan uraian. Isian singkat sering disebut *constructed response*.⁶ Pada soal *constructed response* diminta untuk menulis, membuat atau membentuk persamaan matematika untuk menyelesaikan masalah yang disajikan dalam kata-kata dan diagram.⁷ Hal ini berarti peserta diminta untuk membentuk, membuat dan menyelesaikan masalah dari suatu kalimat matematika ke dalam bentuk kata-kata, diagram atau bentuk lainnya, sehingga siswa harus memiliki kemampuan representasi matematis.

Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Ari Suningsih dan Ana Istiani pada tahun 2021 terkait kemampuan representasi matematis siswa diperoleh bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih perlu diperhatikan untuk dapat ditingkatkan.⁸ Selanjutnya, penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 oleh Resa Khoerunnisa dan Iyem Maryati terkait kemampuan representasi matematis siswa menunjukkan bahwa

⁵ Hendri Prastyo, "Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS," *Jurnal Pädagogik* 3, no. 2 (2020): 111–17, <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>.

⁶ Syamsul Hadi dan Novaliyosi, "Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)," in *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers* (Tasikmalaya: Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, 2019), 108–108, https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_97.

⁷ By Samuel a Livingston, "Constructed-Response Test Questions: Why We Use Them; How We Score Them," *R&D Connections* 11, no. 11 (2009): 1–8, http://144.81.87.152/Media/Research/pdf/RD_Connections11.pdf.

⁸ Ari Suningsih dan Ana Istiani, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smpn 1 Klari," *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 6, no. 2 (2022): 143–53, <https://doi.org/10.36526/tr.v6i2.2225>.


Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

sebagian besar siswa tidak memahami dan tidak bisa menjawab soal ketika diberikan kasus yang berbeda.⁹

Rendahnya kemampuan representasi matematis siswa selain dapat dilihat dari beberapa penelitian juga terlihat ketika penulis memberikan soal kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Rangsang tentang materi sistem persamaan linear dua variabel. Dari hasilnya terdapat bahwa hanya beberapa siswa saja yang bisa menggunakan kemampuan representasinya, salah satunya yang berkaitan dengan representasi verbal atau menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis. Adapun salah satu soal yang diberikan terlihat pada Gambar I.1 dan jawaban siswa bisa dilihat pada Gambar I.2 dibawah ini:

Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga masing-masing pensil dan peraut. Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengenai strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga sebuah pensil dan sebuah peraut!

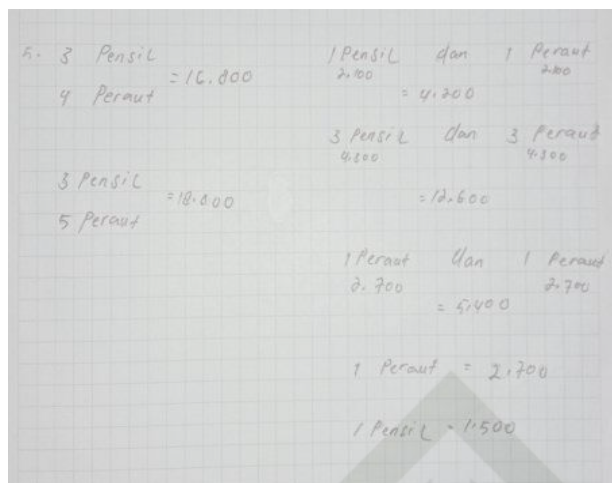
Kasus	Strategi
  = Rp. 16.800	 = Rp. 4.200
 = Rp. 18.000	 = Rp. 12.600
	 = Rp. 5.400
	 = Rp. 2.700
	 = Rp. 1.500

Gambar I. 1 Soal SPLDV

⁹ Resa Khoerunnisa dan Iyam Maryati, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2022): 165–76, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1583>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Handwritten student work on grid paper showing calculations for combinations of pensils and erasers:

- 5. 3 Pensil = 16.800
- 4 Peraut = 2.200
- 3 Pensil = 18.800
- 5 Peraut = 2.700
- 1 Pensil dan 1 Peraut = 4.200
- 3 Pensil dan 3 Peraut = 12.600
- 1 Peraut dan 1 Peraut = 5.400
- 1 Peraut = 2.700
- 1 Pensil = 1.500

Gambar I. 2 Jawaban Siswa

Terlihat jawaban siswa pada Gambar 1.2 bahwa siswa tidak memahami maksud dari gambar yang diberikan sehingga siswa menjawab dengan kata-kata yang tidak sistematis dan tidak logis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam menginterpretasikan ide hasil pemikiran mereka dalam menyelesaikan masalah secara verbal melalui tulisan juga belum optimal.

Dari uraian tersebut terlihat bahwa tingkat kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia masih rendah. Perlu adanya usaha untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis. Terdapat banyak model pembelajaran yang dirumuskan oleh para ahli untuk membantu meningkatkan kemampuan representasi dalam pembelajaran matematika. salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Atsnan dkk model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

representasi matematis.¹⁰ *Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang orientasinya melatih siswa dalam memecahkan masalah.¹¹ Penggunaan model *problem solving* sangat cocok untuk diterapkan oleh guru secara sederhana di dalam kelas sehingga membuat siswa komunikatif dalam pembelajaran matematika, sehingga siswa mampu menjelaskan ide secara tulisan dari bentuk gambar, siswa mampu mengubah permasalahan matematika kedalam model matematika dan siswa mampu mengungkapkan ide matematika dalam bentuk uraian.¹²

Dengan demikian, model pembelajaran *problem solving* menghadapkan siswa pada permasalahan yang harus dipecahkan atau diselesaikan. Permasalahan yang diberikan akan menstimulus siswa untuk merepresentasikan ide-idenya terkait masalah itu sehingga mereka dapat menemukan penyelesaiannya, dan kegiatan dalam pembelajarannya siswa dituntut untuk aktif dalam menyelesaikan masalah di dalam proses pembelajaran.

Selain aspek kognitif, terdapat aspek afektif yang juga berpengaruh dalam pembelajaran matematika seperti minat belajar, motivasi belajar, disposisi matematis, kecemasan matematis, *self regulated learning*, *self directed learning*, *self concept*, *self confidence*, *self esteem* dan *self efficacy*. *Self efficacy* merupakan salah satu aspek psikologis yang

¹⁰ Muh. Fajaruddin Atsnan, Rahmita Yuliana Gazali, dan Maiseda Ledua Nareki, "Pengaruh pendekatan problem solving terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa The effect of problem solving approach toward students' mathematical representation and literacy skill," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 135–46.

¹¹ Novi Dian Juniarti dan Ndara Tanggu Renda, "Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 1, no. 2 (2018): 155–63.

¹² Nurul Husna dan Munawarah, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP," *Variabel* 1, no. 1 (2018): 36, <https://doi.org/10.26737/var.v1i1.575>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

memberikan pengaruh keberhasilan dalam menyelesaikan permasalahan suatu tugas untuk mencapai hasil tertentu. Salah satunya berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Firza Azkiah dan Rostina Sundaya pada tahun 2022 yaitu *self efficacy* berpengaruh pada kemampuan representasi matematis siswa.¹³

Berdasarkan hasil penelitian yang mengatakan bahwa *self efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis, penelitian yang dilakukan oleh Rina Dwi Setyawati pada tahun 2020 mengelompokkan *self efficacy* dengan kategori tinggi, sedang dan rendah. Siswa dengan *self efficacy* tinggi mampu menggunakan semua indikator kemampuan representasi matematis, dan siswa dengan *self efficacy* sedang mampu menggunakan semua indikator kemampuan representasi matematis namun belum maksimal, sedangkan siswa dengan *self efficacy* rendah hanya mampu menggunakan satu indikator kemampuan representasi matematis.¹⁴ Hal ini menunjukkan bahwa tampak jelas keterkaitan antara *self efficacy* dengan kemampuan representasi matematis, semakin baik *self efficacy* siswa maka akan semakin baik pula kemampuan representasi matematisnya.

Selanjutnya, terhadap hubungan antara model pembelajaran *problem solving* dan *self efficacy*. Pembelajaran *problem solving*

¹³ Firza Azkiah dan Rostina Sundayana, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): 221–32, <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1829>.

¹⁴ Rina Dwi Setyawati, "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Efficacy," *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 10, no. 2 (2020): 220–35, <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.2.6627>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

mengutamakan pemecahan masalah sehingga siswa tertantang dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut dibutuhkan keyakinan diri seseorang terhadap kemampuan dirinya sehingga mereka akan berusaha untuk menyelesaikan dengan baik dan sempurna. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lubis dkk tahun 2019 menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap *self efficacy* siswa.¹⁵ Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Yuliani dkk juga mengatakan bahwa siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *problem solving* memiliki kreativitas dan aktivitas yang lebih baik sehingga *self efficacy* lebih meningkat.¹⁶

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs”.

B. Definisi Istilah

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

1. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika kedalam salah satu bentuk seperti

¹⁵ Sity Syafriyany Lubis, Mulyono, dan Edi Syahputra, “Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dan Self-Efficacy Pada Siswa” 12, no. 1 (2019): 1–4.

¹⁶ Siti Rahmi Yuliani et al., “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Terhadap Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kemampuan Diri (Self Efficacy) Siswa Smp,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 6 (2018): 1845–50.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

gambar, diagram grafik, atau tabel, simbol atau notasi matematika, dan teks tertulis/kata-kata sebagai hasil interpretasinya.¹⁷

2. *Problem solving* adalah penggunaan model dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama-sama.¹⁸
3. *Self efficacy* adalah suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.¹⁹

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan, yaitu:

- a. Kemampuan representasi matematis masih rendah.
- b. Model pembelajaran yang digunakan belum dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa.
- c. Siswa kurang berpartisipasi dan aktif dalam pembelajaran.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang diteliti yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *problem solving*

¹⁷ Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika NCTM, Paradigma Pembelajaran*, 2020, hlm 120.

¹⁸ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), hlm 245.

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017).

terhadap kemampuan representasi masalah ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP/MTs.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat:

1. Perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diinginkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan dapat memberikan suumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama peningkatan kemampuan representasi matematis melalui model pembelajaran *problem solving*.
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka peningkatan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
 - b. Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di salah satu sekolah SMP Negeri 1 Rangsang untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis.
 - c. Bagi peneliti, sebagai syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
 - d. Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Representasi Matematis

a. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Menurut NCTM kemampuan representasi matematis adalah suatu tindakan atau kegiatan untuk memproses, menghasilkan suatu konsep matematika atau hubungan dalam berbagai bentuk seperti diagram, grafik, dan simbol-simbol.²⁰ Selanjutnya pendapat lain mengatakan bahwa representasi matematis merupakan suatu bentuk atau gagasan yang dapat mewakili atau menggambarkan suatu objek tertentu ke dalam cara lainnya.²¹

Menurut Lestari dan Yudhanegara representasi matematis adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel grafik, diagram dan persamaan atau ekspresi matematis lainnya.²² Selain itu, representasi matematis adalah ungkapan-ungkapan dari ide-ide matematika yang digunakan untuk memperlihatkan (mengkomunikasikan) hasil kerjanya dengan cara tertentu sebagai hasil interpretasi dari pemikirannya.²³

Berdasarkan beberapa pengertian representasi matematis diatas, dapat disimpulkan bahwa representasi matematis adalah

²⁰ Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematic*, hlm 67 .

²¹ Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*, ed. oleh Fitri Nuraeni (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020), hlm 34.

²² Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op.cit.*

²³ Mohammad Archi Mauluda, *Paradigma Pembelajaran Matematika NCTM, Paradigma Pembelajaran*, 2020, hlm 117-118.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

kemampuan siswa dalam mengungkapkan suatu ide atau gagasan matematis yang disajikan sebagai model atau bentuk pengganti suatu masalah, dan digunakan untuk memecahkan suatu masalah sebagai hasil dari interpretasinya.

b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Representasi Matematis

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis adalah sebagai berikut:²⁴

- 1) Kurangnya dasar-dasar pemahaman dan pengetahuan siswa terkait dengan konteks
- 2) Kurang mampunya siswa menyajikan masalah kedalam pola-pola
- 3) Siswa tidak dapat memanipulasi konteks untuk membantu dalam menyelesaikan masalah
- 4) Merasa tidak memiliki keahlian untuk menggambar
- 5) Siswa cenderung kesulitan menuangkan apa yang dipahami dalam bentuk tulisan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematis terletak pada diri siswa itu sendiri.

²⁴ Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, hlm 67-70.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

c. Komponen Kemampuan Representasi Matematis

Menurut Lestari dan Yudhanegara representasi matematis terdiri atas representasi visual, gambar, teks tertulis, persamaan atau ekspresi matematis.²⁵ Kemudian Putri mengelompokkan representasi matematis menjadi 3 bentuk, yaitu:²⁶

- 1) Representasi verbal (kemampuan menerjemahkan sifat dan hubungan yang diamati dalam masalah matematika kedalam bahasa lisan maupun tulisan)
- 2) Representasi visual (kemampuan menerjemahkan masalah matematis dalam bentuk tabel, gambar dan grafik)
- 3) Representasi simbolik (kemampuan menerjemahkan masalah matematis ke dalam rumus aritmatik, menterjemahkan pernyataan matematika/notasi matematika)

Berdasarkan komponen yang dijelaskan oleh para ahli diatas, maka komponen yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu : (a) Representasi Visual; (b) Representasi Simbolik; dan (c) Representasi Verbal.

d. Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Standar proses untuk kemampuan representasi matematis yang ditetapkan oleh NCTM mengharuskan siswa untuk mampu:²⁷

²⁵ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*.

²⁶ Hafiziani Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya* (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2017).

²⁷ Mathematics, *Principles and Standards for School Mathematics*, hlm 67.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 1) Membuat dan menggunakan representasi matematis untuk mengatur, mencatat, dan mengkomunikasikan ide-ide matematika.
- 2) Memilih, menerapkan dan menerjemahkan representasi matematis untuk memecahkan masalah.
- 3) Menggunakan representasi matematis untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial dan matematika.

Adapun indikator kemampuan representasi matematis yang disajikan oleh Lestari dan Yudhanegara pada Tabel II.1 berikut:²⁸

Tabel II. 1
Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Aspek	Indikator
Representasi Visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel 2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
Representasi Gambar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat gambar pola-pola geometri 2. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian
Representasi Persamaan atau Ekspresi Matematis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan 2. Membuat konjektur dari suatu bilangan 3. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis
Representasi Kata atau Teks Tertulis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan 2. Menulis interpretasi dari suatu representasi 3. Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata 4. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis

²⁸ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 84.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan komponen-komponen dan indikator-indikator dari kemampuan representasi matematis yang dikemukakan oleh para ahli, maka hubungan komponen dan indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel II.2 berikut ini:

Tabel II. 2
Hubungan Komponen Dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis

Komponen	Indikator
Representasi Visual	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
Representasi Simbolik	Membuat persamaan atau model matematis untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis
Representasi Verbal	Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis

Penelitian ini tidak hanya membutuhkan indikator kemampuan representasi matematis tetapi juga membutuhkan rubrik penskoran sebagai pedoman pemberian skor tes kemampuan representasi matematis. Adapun pemberian skor tes kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini berdasarkan sebuah panduan penskoran yang disebut *holistic scale* dari *North Carolina Department of Public Instruction* sebagaimana yang dikutip oleh Putri.²⁹ Pedoman penskoran dapat dilihat pada Tabel II.3 berikut ini:

²⁹ Eka Putri, *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya*, hlm 16.

Tabel II. 3

Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis

Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Tidak ada jawaban/salah menginterpretasikan	0
Jawaban kurang lengkap (sebagian petunjuk/pertanyaan tidak diikuti) dan kurang jelas, grafik kurang lengkap dan sajian kurang logis	1
Jawaban hampir lengkap (hampir semua petunjuk/pertanyaan diikuti) dan jelas, grafik kurang lengkap, dan sajian kurang logis	2
Jawaban hampir lengkap (hampir semua petunjuk/pertanyaan diikuti) dan jelas, grafik hampir lengkap, dan sajian logis	3
Jawaban lengkap (hampir semua petunjuk/pertanyaan diikuti) dan jelas, grafik lengkap, dan sajian logis (sesuai dengan prinsip dan konsep matematis)	4

2. Model Pembelajaran *Problem Solving*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Solving*

Problem solving merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi *problem solving* ada beberapa kegiatan atau tugas yang harus diselesaikan oleh siswa.³⁰ Dalam pengertian lain, *problem solving* adalah penggunaan model dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama.³¹

Menurut Djamarah model pembelajaran *problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar, tetapi juga merupakan

³⁰ Ernawati et al., *Problematika Pembelajaran Matematika* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), hlm 64.

³¹ Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016), hlm.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

bagaimana cara berpikir peserta didik, karena dalam *problem solving* dapat menggunakan metode lainnya yang dimulai dengan mencari mencari data sampai menarik kesimpulan.³²

Selain itu, Shoimin mengatakan bahwa *problem solving* adalah salah satu model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam kegiatan proses pembelajaran. Kegiatan ini dapat menstimulasi siswa dalam berpikir yang dimulai dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan sehingga siswa dapat mengambil makna dari kegiatan pembelajaran pembelajaran.³³

Dari beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan *problem solving* adalah sebuah model pembelajaran yang menghadapkan suatu persoalan masalah untuk dipecahkan secara sendiri maupun bersama-sama hingga menemukan solusi dan kesimpulan.

b. Langkah-langkah *Problem Solving*

Djamarah dan Zain menyebutkan langkah-langkah model pembelajaran *problem solving*, terdiri dari 5 langkah, yaitu:³⁴

- 1) Ada masalah yang jelas untuk dipecahkan. Masalah ini harus tumbuh dari masalah peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya.
- 2) Mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah tersebut. Misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya dan lain-lain.

³² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2014), hlm 91.

³³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hlm 136.

³⁴ Djamarah dan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 92.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 3) Menetapkan jawaban sementara dari masalah tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh, pada langkah kedua diatas.
- 4) Menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dalam langkah ini peserta didik harus berusaha memecahkan masalah sehingga betul-betul yakin bahwa jawaban tersebut itu betul-betul cocok.
- 5) Menarik kesimpulan. Artinya peserta didik harus sampai kepada kesimpulan terakhir tentang jawaban.

Sedangkan menurut Jhonson sebagaimana yang dikutip oleh Budiyanto langkah-langkah model pembelajaran *problem solving* adalah sebagai berikut:³⁵

- 1) Mendefinisikan masalah

Dapat dilakukan sebagai berikut:

- (a) Menyajikan peristiwa bermasalah kepada siswa secara tertulis atau lisan, kemudian meminta siswa untuk merumuskan masalah dalam kalimat sederhana (*brain roaming*). Pertimbangkan setiap pendapat mereka dengan menuliskannya di papan tulis tanpa ragu apakah itu benar.
- (b) Setiap pendapat yang ditinjau dengan permintaan penjelasan dari siswa yang bersangkutan. Dengan demikian dapat dicoret beberapa rumusnya yang kurang

³⁵ Agus Krisno Budiyanto, *Sintak 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*, Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, 2015.

relevan. Pilih kata-kata yang benar atau perbaiki (*parafrase*) kata-kata yang kurang akurat. Akhirnya, kelas memilih ekspresi terbaik untuk semua orang.

2) Mendiagnosis masalah

Setelah berhasil merumuskan masalah, langkah selanjutnya adalah membentuk kelompok kecil untuk membahas akar penyebab masalah.

3) Merumuskan alternatif masalah

Pada tahap ini kelompok mencari dan menemukan berbagai alternatif tentang cara menyelesaikan masalah. Untuk itu, kelompok perlu kreatif, divergen, memahami kontradiksi antara ide-ide yang berbeda, dan memiliki tingkat kecerdasan yang tinggi.

4) Menentukan dan menerapkan strategi

Setelah berhasil merumuskan masalah, langkah selanjutnya adalah membentuk kelompok kecil untuk membahas akar penyebab masalah. Pada fase ini, kelompok menggunakan pertimbangan yang sangat penting, selektif, dan berpikir konvergen.

5) Mengevaluasi keberhasilan strategi

Dalam langkah terakhir ini kelompok mempelajari :

- (a) Apakah strategi itu berhasil (evaluasi proses)?
- (b) Apa yang akan terjadi dengan hasil penerapan strategi (evaluasi hasil)?

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan langkah-langkah yang dijelaskan oleh para ahli diatas, maka langkah-langkah pembelajaran *problem solving* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyajikan permasalahan yang akan diselesaikan
- 2) Siswa mencari data atau keterangan literatur untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi yang didapat
- 3) Siswa menetapkan dan menuliskan jawaban sementara yang diperoleh langkah sebelumnya
- 4) Guru bersama siswa menguji kebenaran jawaban yang telah didapatkan
- 5) Menarik kesimpulan

3. *Self Efficacy*

a. Pengertian *Self Efficacy*

Menurut Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Lestari dan Yudhanegara *self efficacy* diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.³⁶

Self efficacy merupakan kepercayaan atau keyakinan terhadap diri sendiri. *Self efficacy* tidak sama dengan seberapa besar seseorang menyukai dirinya atau tugas yang dihadapi, tetapi lebih terkait dengan seberapa besar seseorang meyakini bahwa dirinya dapat berhasil dalam bidang tertentu.³⁷

³⁶ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 95.

³⁷ Titik Kristiyani, *Self-Regulated Learning* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016), hlm. 84.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan.³⁸

Berdasarkan penjelasan diatas, *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas yang didapatkannya.

b. Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan *self efficacy*, diantaranya: (1) Keluarga; (2) Teman sebaya; (3) Sekolah; (4) Jenis kelamin; (5) Usia; (6) Tingkat Pendidikan; dan (7) Pengalaman.³⁹

Kemudian ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru agar kemampuan diri siswa berkembang dengan baik, diantaranya memberikan umpan balik yang relevan, menjelaskan pentingnya pencapaian tujuan, memberikan pemodelan (teladan) yang dapat dijadikan pedoman untuk siswa berperilaku, misalnya melalui pemodelan kesuksesan guru dan tau teman sebaya, dan tutor sebaya.⁴⁰

Selain itu, Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk menjelaskan bahwa kemampuan diri dapat

³⁸ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skill and Soft Skill Matematika Siswa* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018), hlm 211.

³⁹ Hendriana, Eti Rohaeti, dan Sumarmo, *Hard Skill and Soft Skill Matematika Siswa*, Op hlm 212.

⁴⁰ *Ibid*, hlm 212-213.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

ditumbuhkan melalui empat sumber informasi utama, yaitu: (1) Pengalaman keberhasilan dan kegagalan diri sendiri; (2) Pengalaman keberhasilan dan kegagalan orang lain; (3) Persuasi verbal; dan (3) Kondisi fisiologis.⁴¹

c. Klasifikasi *Self Efficacy*

Pada dasarnya setiap individu memiliki *self efficacy* dalam dirinya masing-masing. Hal yang membedakan adalah seberapa besar tingkat *self efficacy* tersebut apakah tergolong tinggi atau rendah. Ciri-ciri pola tingkah laku individu yang mempunyai *self efficacy* tinggi dan rendah sebagai berikut.⁴²

1) *Self efficacy* tinggi

Self efficacy dalam diri seseorang dapat mempengaruhi tindakan yang mereka pilih, usaha yang ditentukan untuk mencapai tujuan, serta kekuatan individu dalam menghadapi kesulitan dan rintangannya. Individu yang menghadapi rintangan baru dan seterusnya akan menetapkan tujuan yang lebih tinggi dari sebelumnya. Seseorang dengan *self efficacy* tinggi akan berusaha menyelesaikan tugas sekalipun tugas tersebut menantang dan sulit untuk diselesaikan. Keyakinan yang tinggi dalam diri seseorang akan kemampuannya mengakibatkan perilaku yang lebih baik juga.

⁴¹ *Ibid.*

⁴² Albert Bandura, *Self Efficacy - The Excercise Of Control* (New York, 1997).

2) *Self efficacy* rendah

Seseorang yang mempunyai *self efficacy* rendah ini akan menjauhi atau menghindar dari tugas-tugas yang sulit, hal tersebut terjadi karena individu tidak percaya terhadap kemampuannya. Keyakinan diri yang rendah bisa menyebabkan seseorang merasa lemah dan cepat putus asa dalam menghadapi tugas yang sulit, mereka hanya fokus pada kekurangannya, hambatan yang mereka hadapi, dan adanya keyakinan bahwa sekali mengalami kegagalan, seterusnya mereka akan tetap gagal.

Adapun klasifikasi *self efficacy* menurut Bandura, yaitu pada Tabel II.4 berikut:⁴³

Tabel II. 4
Klasifikasi *Self Efficacy*

No	<i>Self Efficacy</i> Tinggi	<i>Self Efficacy</i> Rendah
1	Aktif memilih kesempatan yang baik	Pasif
2	Mengolah situasi dan menetralkan halangan	Menghindari tugas-tugas yang sulit
3	Menetapkan tujuan dengan menciptakan standar	Mengembangkan aspirasi yang lemah
4	Menetapkan, merencanakan, dan melaksanakan tindakan	Memusatkan diri pada kelemahan diri sendiri
5	Mencoba dengan keras dan gigih	Tidak pernah mencoba
6	Secara kreatif memecahkan masalah	Menyerah dan menjadi tidak bersemangat
7	Belajar dari pengalaman masa lalu	Menyalahkan masa lalu karena kurangnya kemampuan
8	Memvisualisasikan kesuksesan	Khawatir, menjadi stress dan menjadi tidak berdaya
9	Membatasi stress	Memikirkan alasan/pembenaran untuk kegagalannya

⁴³ *Ibid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Dalam penelitian ini *self efficacy* diklasifikasi atau dikelompokkan kedalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

d. Komponen *Self Efficacy*

Self efficacy yang dimiliki setiap orang berbeda-beda, yaitu terletak pada tiga komponen sebagai berikut:⁴⁴

1) *Magnitude*

Komponen ini berkaitan dengan kesulitan tugas. Sedang, tinggi, atau sulit, tergantung pada tingkat kesulitannya, tergantung pada batasan kinerja yang dirasakan yang dapat dilakukan dan diselesaikan, apakah tugas yang akan ditetapkan dan diselesaikan itu mudah atau sederhana.

2) *Generality*

Komponen ini berkaitan dengan luas bidang tugas dengan keyakinan individu atas kemampuannya untuk menyelesaikan tugas tersebut. Orang dengan efikasi diri yang rendah lebih mungkin untuk menyerah pada kegagalan, dan mereka dengan efikasi diri yang tinggi akan terus menantang bahkan jika mereka mengganggu pengalaman mereka.

3) *Strength*

Komponen ini berkaitan dengan kemantapan dan kekuatan seseorang terhadap keyakinan untuk bisa menyelesaikan tugas dengan baik dan sempurna. Individu

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

⁴⁴ Lina Arifah Fitriyah et al., *Menanamkan Efikasi Diri dan Kestabilan Emosi* (Jawa Timur: LPPM UNHAS Y TEBUIRENG JOMBANG, 2019), hlm 9-10.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dengan efikasi diri yang lemah lebih mudah menyerah pada ketidakberhasilan, sementara individu dengan efikasi diri yang kuat akan tetap berupaya meskipun dijumpai pengalaman yang menghambatnya.

Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk juga menyatakan bahwa derajat kemampuan diri mengacu pada tiga dimensi sebagai berikut:⁴⁵

- 1) *Magnitude/Level of difficulties* atau derajat kesulitan, seorang dengan derajat kesulitannya tinggi bersikap optimis mencapai keberhasilan.
- 2) Dimensi *strength* atau kekuatan yang menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai berhasil meskipun mengalami kesulitan.
- 3) Dimensi *generality* menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas.

Berdasarkan komponen-komponen diatas, maka komponen *self efficacy* dalam penelitian ini mengacu pada tiga dimensi menurut Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Hendriana dkk.

e. **Indikator *Self Efficacy***

Untuk melihat *self efficacy* seseorang dapat dilihat melalui indikator. Menurut Lestari dan Yudhanegara dalam bukunya, indikator *self efficacy* terdiri dari:⁴⁶

⁴⁵ Hendriana, Eti Rohaeti, dan Sumarmo, *Hard Skill and Soft Skill Matematika Siswa*, hlm

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan pada kemampuan untuk beradaptasi dan menangani tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan akan kemampuan untuk melakukan tugas tertentu.
- 5) Keyakinan dalam kemampuan untuk melakukan beberapa tugas yang berbeda.

Selain itu, Bandura sebagaimana yang dikutip oleh Heris Hendriana dkk juga menyajikan indikator *self efficacy* dari ketiga dimensi, yaitu:⁴⁷

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: (a) berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; (b) seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; (c) mengembangkan kemampuan dan prestasi; (d) melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; (e) belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; (f) bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- 2) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi: (a) menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif; (b) menjadikan pengalaman yang lampau

⁴⁶ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 95-96.

⁴⁷ Hendriana, Eti Rohaeti, dan Sumarmo, *Hard Skill and Soft Skill Matematika Siswa*, hlm

sebagai jalan mencapai kesuksesan; (c) suka mencari situasi baru; (d) dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; dan (e) mencoba tantangan baru.

- 3) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi: (a) usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; (b) komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan; (c) percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; (d) kegigihan dalam menyelesaikan tugas; (e) memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; dan (f) memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.

Berdasarkan komponen-komponen dan indikator dari *self efficacy* yang dikemukakan oleh para ahli, maka hubungan komponen dan indikator *self efficacy* yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel II.5 berikut ini:

Tabel II. 5
Hubungan Komponen dan Indikator *Self Efficacy*

Dimensi	Indikator
<i>Magnitude</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki pandangan yang optimis • Tekun dalam menyelesaikan tugas • Mengatasi kesulitan-kesulitan dalam belajar
<i>Generality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu berintegrasi dengan orang lain • Konsisten pada tugas dan aktivitas
<i>Strength</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Yakin akan kemampuan yang dimiliki • Belajar dari Pengalaman • Ketahanan dalam menyelesaikan tugas

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan suatu konsep belajar yang digunakan guru dalam membahas suatu pokok materi yang telah biasa digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dilakukan atas konsumsi bahwa suatu pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa.⁴⁸

Model pembelajaran konvensional lebih menekankan pada tugas guru untuk memberikan instruksi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sementara itu siswa hanya menerima pembelajaran secara pasif. Peserta didik hanya berperan sebagai pengikut dan penerima pasif dari kegiatan yang dilaksanakan.⁴⁹

b. Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional

Dalam penelitian ini, langkah-langkah pembelajaran konvensional merujuk dalam buku Purnomo dkk, yaitu:⁵⁰

- 1) Menyampaikan tujuan
- 2) Menyajikan informasi
- 3) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- 4) Memberikan kesempatan latihan lanjutan

⁴⁸ Agus Purnomo et al., *Pengantar Model Pembelajaran* (Lombok Tengah: Yayasan Hamjah Dhiha, 2022), hlm 79.

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ *Ibid.*, hlm 94-95.

B. Penelitian Relevan

Dalam hal ini, peneliti menemukan beberapa karya ilmiah yang dianggap relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan. Beberapa karya ilmiah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muh. Fajaruddin Atsnan dkk yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *problem solving* terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis SMP.⁵¹ Dalam penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan representasi. Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Atsnan dkk adalah penelitian ini menggunakan variabel moderator yaitu self efficacy.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Lia Fauzatu Solikhah dan Syamsuri yang memuat kajian untuk mengeksplorasi kemampuan representasi dan literasi matematis siswa yang mendapatkan *problem solving* dengan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mendapatkan *problem solving* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.⁵² Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Lia

⁵¹ Atsnan, Gazali, dan Nareki, "Pengaruh pendekatan problem solving terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa The effect of problem solving approach toward students' mathematical representation and literacy skill."

⁵² Lia Fauzatu Solikhah dan Syamsuri, "Eksplorasi Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa MTs melalui Pendekatan Problem Solving" 3, no. 2 (2022): 313–25, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/15288>.

Fauzatu Solikhah dan Syamsuri adalah penelitian ini bersifat eksperimen.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hanna Darwati Marbun dkk yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *creative problem solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif matematis siswa. Dalam penelitian ini memperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh model *creative problem solving* terhadap kemampuan penalaran adaptif matematis.⁵³ Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Marbun dkk adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu model pembelajaran *problem solving*, variabel terikat kemampuan representasi matematis dan ditambah variabel moderator yaitu *self efficacy*.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti dkk yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis siswa SMP/MTs yang diterapkan Model *Problem Based Learning* dan yang diterapkan Pembelajaran Konvensional.⁵⁴ Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi siswa yang dibelajarkan model *PBL* lebih baik dari siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian Susanti dkk adalah penelitian ini menggunakan variabel

⁵³ Hanna Darwati Marbun, Theresia Monika Siahaan, dan Golda Novatrasio Sauduran, "Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Siswa di kelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematangsiantar," *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, no. 5 (2022): 8192–8202.

⁵⁴ Susanti, M Duskri, dan Melya Rahmi, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs," *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 2 (2019): 77, <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

bebas yaitu model pembelajaran *problem solving*, dan ditambah variabel moderator yaitu *self efficacy*.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Zahrina Nurjannah dan Ade Irma yang bertujuan untuk menyelidiki ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung jika ditinjau dari kemandirian siswa.⁵⁵ Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *CPS* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian Zahrina Nurjannah dan Ade Irma adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu model pembelajaran *problem solving*, variabel terikat kemampuan representasi matematis dan variabel moderator yaitu *self efficacy*.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Shinta Hestika dkk yang salah satu tujuannya untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa MTs Negeri 1 Pekanbaru.⁵⁶ Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *CPS* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun

⁵⁵ Zahrina Nurjannah dan Ade Irma, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 3 (2019): 227, <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.4776>.

⁵⁶ Shinta Hestika, Zulkifli, dan Hayatun Nufus, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (2021): 29, <https://doi.org/10.24014/juring.v4i1.12025>.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

perbedaan penelitian ini dengan penelitian Hestika dkk adalah penelitian ini menggunakan variabel bebas yaitu model pembelajaran *problem solving*, dan variabel terikat kemampuan representasi matematis.

C. Konsep Operasional

1. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan suatu ide atau gagasan matematis yang disajikan sebagai model atau bentuk pengganti suatu masalah, dan digunakan untuk memecahkan suatu masalah sebagai hasil dari interpretasinya. Adapun indikator kemampuan representasi matematis yaitu :

- a. Representasi visual: Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah
- b. Representasi simbolik: Membuat persamaan atau model matematis untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis
- c. Representasi verbal: Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis

2. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Problem solving merupakan sebuah model pembelajaran yang menghadapi suatu persoalan masalah untuk dipecahkan secara sendiri maupun bersama-sama hingga menemukan solusi dan kesimpulan. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *problem solving* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- a. Guru menyajikan permasalahan yang akan diselesaikan
- b. Siswa mencari data atau keterangan literatur untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi yang didapat
- c. Siswa menetapkan dan menuliskan jawaban sementara yang diperoleh langkah sebelumnya
- d. Guru bersama siswa menguji kebenaran jawaban yang telah didapatkan
- e. Guru bersama siswa menarik kesimpulan

3. *Self Efficacy*

Self efficacy merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan tugas yang didupatkannya.

Adapun indikator *self efficacy* yaitu :

- a. Dimensi *Magnitude*: (1) Memiliki pandangan yang optimis; (2) Tekun dalam menyelesaikan tugas; (3) Mengatasi kesulitan-kesulitan dalam belajar.
- b. Dimensi *generality*: (1) Mampu berintegrasi dengan orang lain; (2) Konsisten pada tugas dan aktivitas.
- c. Dimensi *strength*: (1) Yakin akan kemampuan yang dimiliki; (2) Belajar dari pengalaman; (3) Ketahanan dalam menyelesaikan tugas.

Dalam penelitian ini *self efficacy* diklasifikasi atau dikelompokkan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang lebih menekankan pada tugas guru untuk memberikan instruksi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sementara itu siswa hanya menerima pembelajaran secara pasif. Adapun langkah-langkah pembelajaran konvensional, yaitu: (a) Menyampaikan tujuan; (b) Menyajikan informasi; (c) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik; dan (d) Memberikan kesempatan latihan lanjutan.

D. Hipotesis Penelitian

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

Hipotesis Pertama:

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis kedua:

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

Hipotesis ketiga:

H_a : Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga siswa dapat mempresentasikan ide atau gagasan dengan baik. Kondisi kemampuan representasi matematis siswa yang masih rendah diperlukan tindak lanjut untuk bisa membantu meningkatkan kemampuan representasi matematis. Salah satu alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis adalah dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*.

Selain model pembelajaran yang digunakan, untuk mencapai hasil maksimal dalam pembelajaran menurut Bandura dibutuhkan salah satu aspek keyakinan seseorang terhadap kemampuan dirinya yaitu *self efficacy*. Oleh karena itu, melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* dan dengan adanya *self efficacy* yang tinggi, diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁵⁷ Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau pemberian suatu perlakuan atau variabel bebas terhadap variabel terikat.⁵⁸

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experiment*. Desain *factorial experiment* merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.⁵⁹ Alasan peneliti memilih desain penelitian ini karena peneliti ingin melihat pengaruh model pembelajaran *problem solving* terhadap kemampuan representasi matematis dan melihat pengaruh *self efficacy* sebagai variabel moderator terhadap kemampuan representasi matematis serta melihat interaksi dari penerapan model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis.

⁵⁷ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 2.

⁵⁸ Hartono, *Metodologi Penelitian*, 1 ed. (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm 4.

⁵⁹ *Ibid*, hlm 70.

Rancangan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel III.1

berikut ini:

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: Hartono)

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 dengan Model *Problem Solving*

Y_1 : *Self Efficacy* Tinggi

Y_2 : *Self Efficacy* Sedang

Y_3 : *Self Efficacy* Rendah

Untuk melihat *self efficacy* siswa, digunakan skala *non-tes* di awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala *self efficacy* dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang dan rendah. Perhatikan Tabel III.2 berikut:

Tabel III. 2
Hubungan Model Pembelajaran *Problem Solving* dan *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis

Siswa Kelas	<i>Self Efficacy</i>	Tinggi (B_1)	Sedang (B_2)	Rendah (B_3)
	Kemampuan Representasi Matematis	Eksperimen (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
Kontrol (A_2)		A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

(Sumber: Modifikasi Hartono)

Keterangan:

A_1 : Kemampuan representasi matematis terhadap model pembelajaran *problem solving*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- A_2 : Kemampuan representasi matematis terhadap pembelajaran konvensional
 B_1 : *Self efficacy* tinggi
 B_2 : *Self efficacy* sedang
 B_3 : *Self efficacy* rendah
 A_1B_1 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran *problem solving*
 A_1B_2 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran *problem solving*
 A_1B_3 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran *problem solving*
 A_2B_1 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional
 A_2B_2 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* sedang yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional
 A_2B_3 : Kemampuan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* rendah yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2023 semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran matematika yang ada di sekolah. Tempat penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Rangsang, Kecamatan Rangsang, Kabupaten Kepulauan Meranti, Provinsi Riau.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁰ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh

⁶⁰ *Ibid*, hlm 163.

siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Rangsang tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri tiga kelas, yaitu VIII-1, VIII-2, dan VIII-3.

2. Sampel

Sampel adalah bagian populasi yang dapat mewakili seluruh populasi.⁶¹ Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling* yaitu dengan pengambilan sampel secara acak berklaster (*cluster random sampling*). *Cluster* yang dimaksud pada penelitian ini adalah kelas.

Adapun pengambilan sampel ini dilakukan setelah ketiga kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, dan VIII-3 diberikan soal *pretest* kemampuan representasi matematis siswa. Kemudian dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji anova satu arah. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah ketiga kelas tersebut homogen dan tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis. Setelah seluruh uji dilakukan dan didapati bahwa kelas tersebut homogen dan tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis maka dipilih dua kelas secara acak untuk dijadikan sampel penelitian.

Adapun hasil perhitungan uji normalitas hasil *pretest* terdapat pada **Lampiran F.5** dan terangkum dalam Tabel III.3 berikut:

Tabel III. 3
Hasil Uji Normalitas *Pretest*

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
VIII-1	0,1295	0,1738	Normal
VIII-2	0,1179		Normal
VIII-3	0,1499		Normal

⁶¹ *Ibid*, hlm 164.

Selanjutnya perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji barlett hasil *pretest* terdapat pada **Lampiran F.6** dan terangkum dalam Tabel III.4 berikut:

Tabel III. 4
Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0,0066	5,9915	Homogen

Karena data *pretest* berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan uji anova satu arah. Perhitungan uji anova satu arah terdapat pada **Lampiran F.7** dan terangkum dalam Tabel III.5 berikut:

Tabel III. 5
Hasil Uji Anova Satu Arah *Pretest*

F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
0,0135	3,1186	Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antar kelas pada populasi.

Berdasarkan hasil analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu arah dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* untuk sampel memiliki data yang normal dan homogen. Kemudian untuk uji anova satu arah yaitu tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara ketiga kelas. Sehingga peneliti dapat memilih secara acak kelas sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini, peneliti memilih kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-2 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

D. Variabel Penelitian

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

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain.⁶² Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶³ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.⁶⁴ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes ini dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal

⁶² Eko Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, 1 ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm 4.

⁶³ *Ibid*, hlm 5.

⁶⁴ *Ibid*, hlm 6.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁶⁵ Tes ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait kemampuan representasi matematis siswa. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum digunakannya model pembelajaran *problem solving* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah dilaksanakannya pembelajaran.

2. Angket

Pengumpulan data melalui angket ini bertujuan untuk memperoleh data mengenai aspek afektif siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.⁶⁶ Angket merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna.⁶⁷ Pada penelitian ini, angket yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa. Penyebaran angket dilakukan sebelum digunakannya model pembelajaran *problem solving* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

3. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi ini dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan.⁶⁸ Pada penelitian ini, teknik observasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait keterlaksanaan model pembelajaran *problem solving* di kelas eksperimen. Observasi

⁶⁵ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 232.

⁶⁶ *Ibid*, hlm 237.

⁶⁷ Putro Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, hlm 33.

⁶⁸ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 238.

dilakukan oleh seorang observer. Kegiatan observasi ini dilaksanakan di setiap pertemuan selama proses pembelajaran berlangsung.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua yaitu perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana dan pengetahuan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan penelitian (memberi perlakuan dalam pembelajaran) karena disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi.⁶⁹

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. RPP disusun secara sistematis yang memuat komponen-komponen, seperti; identitas mata pelajaran (satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester, jumlah pertemuan, alokasi waktu), standar kompetensi, kompetensi

⁶⁹ *Ibid*, hlm 177.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, sumber belajar, model/pendekatan/strategi/metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, alokasi waktu), dan penilaian hasil belajar.⁷⁰

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Representasi Matematis

Soal tes yang diberikan yaitu soal *pretest* kemampuan representasi matematis yang dilakukan diawal penelitian untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa sebelum diberikan perlakuan pada penelitian ini. Yang kedua yaitu soal *posttest* kemampuan representasi matematis yang dilakukan diakhir penelitian untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan berbentuk uraian dan dibuat berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada objek penelitian, soal tersebut diuji cobakan pada siswa SMP selain sampel. Instrumen yang digunakan untuk mengukur harus memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut harus melakukan analisis terhadap soal yang di uji coba.

Analisis tersebut antara lain sebagai berikut:

⁷⁰ *Ibid*, hlm 178.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

1) Uji Validitas Butir Soal

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi riil responden yang sesungguhnya.⁷¹ Rumus korelasi yang digunakan untuk menghitung tingkat kevalidan adalah rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:⁷²

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

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)
 $\sum X$: Skor butir soal
 $\sum Y$: Total skor
 N : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t_{hitung} dengan rumus, yaitu:⁷³

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

Keterangan :

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

⁷¹ Hartono, *Metodologi Penelitian*, hlm 227-228.

⁷² *Ibid.*

⁷³ *Ibid.*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hasil perhitungan uji validitas untuk tiap item uji coba soal tes kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada **Lampiran D.5** dan terangkum pada Tabel III.6 berikut ini:

Tabel III. 6
Hasil Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	3,4439	1,725	Valid
2	3,0915		Valid
3	4,5197		Valid
4	3,4744		Valid
5	2,3647		Valid

(Sumber: Hasil Penelitian)

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa dari 5 butir soal yang diuji coba, semuanya valid. Maka, 5 butir soal ini akan dijadikan instrumen penelitian untuk mengukur tingkat kemampuan representasi matematis siswa saat *posttest*.

2) Uji Reliabilitas Soal

Instrumen ini merujuk pada konsistensi perekaman data (pengukuran) jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang berlainan.⁷⁴ Adapun

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

teknik untuk mengetahui reliabilitas dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach* sebagai berikut.⁷⁵

- (a) Menghitung varians skor setiap butir skor soal dengan

rumus:

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

Keterangan :

- S_i^2 : Variansi skor tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah Kuadrat item X_i (Skor butir soal)
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- (b) Menjumlahkan varians skor item dengan rumus:

$$\sum S_i^2 = S_1 + S_2 + S_3 \dots + S_n$$

Keterangan :

- $\sum S_i^2$: 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:

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

Keterangan :

- S_t^2 : Variansi skor tiap item
 $\sum X_t^2$: Jumlah Kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$: Jumlah Kuadrat X total dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- (d) Menghitung nilai *alpha* dengan rumus

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_{11} : Reliabilitas Instrumen

⁷⁵ Hartono, *Metodologi Penelitian*, hlm 230-232.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

S_i^2 : Variansi skor butir soal ke-i

S_t^2 : Variansi skor total

k : Banyak butir soal

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} dengan menggunakan $df = n - 2$ dan taraf signifikan 5% dengan kaidah keputusan :

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

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel III.7 berikut ini:

Tabel III. 7
Kriteria Reliabilitas

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

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas uji coba soal kemampuan representasi matematis yang terdapat pada **Lampiran D.6** dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,6046. Sehingga instrumen soal dinyatakan reliabel, memiliki korelasi sedang dengan interpretasi yang cukup baik.

3) Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dikatakan baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

terlalu sukar.⁷⁶ Untuk menghitung tingkat kesukaran soal dapat digunakan rumus:⁷⁷

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

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran butir soal

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

SMI : Skor Maksimum Ideal

Adapun kriteria untuk melihat tingkat kesukaran soal, dapat dilihat dari Tabel III.8 berikut ini:

Tabel III. 8
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

IK	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba soal kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada **Lampiran D.7** dan dirangkum pada Tabel III.9 berikut ini:

Tabel III. 9
Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,6575	Sedang
2	0,55	Sedang
3	0,670	Sedang
4	0,65	Sedang
5	0,475	Sedang

(Sumber: Hasil Penelitian)

⁷⁶ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 223-224.

⁷⁷ *Ibid.*

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan representasi matematis dinyatakan bahwa 5 butir soal instrumen tersebut termasuk soal dengan kriteria sedang.

4) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal tersebut membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan rendah.⁷⁸ Untuk menghitung daya pembeda soal dapat digunakan rumus:⁷⁹

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

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda butir soal

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

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

SMI : Skor Maksimum Ideal

Adapun kriteria daya pembeda soal yang digunakan terdapat pada Tabel III.10 berikut ini:

Tabel III. 10
Kriteria Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara)

⁷⁸ *Ibid*, hlm 217.

⁷⁹ *Ibid*.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada **Lampiran D.8** dan dirangkum pada Tabel III.11 berikut ini:

Tabel III. 11
Daya Pembeda Soal Uji Coba

Butir Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,40	Cukup
2	0,40	Cukup
3	0,45	Baik
4	0,45	Baik
5	0,45	Baik

(Sumber: Hasil Penelitian)

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda dari uji coba soal kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada Tabel III.12 berikut ini:

Tabel III. 12
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis

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

(Sumber: Hasil Penelitian)

Berdasarkan Tabel III.12 yang telah disajikan diatas, bahwa dari 5 item soal yang diuji cobakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana setiap satu soal mencakup satu indikator kemampuan representasi matematis. Dan 5 item soal tersebut setelah dilakukan pengujian adalah valid, memiliki reliabilitas yang tinggi, dengan

tingkat kesukaran sedang dan memiliki 3 soal daya pembeda baik dan 2 soal daya pembeda cukup. Sehingga 5 soal ini dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Angket *Self Efficacy*

Angket ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara individu sebagai alat untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Angket *self efficacy* siswa ini disusun menurut *skala likert* yang memuat empat pilihan jawaban (skala empat) yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (S). Masing-masing jawaban diberikan bobot 1, 2, 3, atau 4 sesuai dengan bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Alasan peneliti menggunakan skala empat adalah karena untuk menghindari responden menjawab netral agar terhindar dari bias pada pilihan yang diberikan pada responden. *Skala likert* angket *self efficacy* yang digunakan peneliti terdapat pada Tabel III.13 berikut:

Tabel III. 13
Skala Angket *Self Efficacy*

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban butir Instrumen
Sangat Setuju (SS)	4	1	Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)	3	2	Setuju (S)
Tidak Setuju (TS)	2	3	Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4	Sangat Tidak Setuju (STS)

Data angket *self efficacy* pada penelitian ini digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan *self efficacy* tinggi, *self efficacy*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

sedang, dan *self efficacy* rendah. Kriteria pengelompokan dapat dilihat pada Tabel III.14 berikut ini:

Tabel III. 14
Kriteria Pengelompokan *Self Efficacy* Siswa

Kriteria <i>Self Efficacy</i> Siswa	Keterangan
$SE \geq \bar{x} + s$	Tinggi
$\bar{x} - s < SE < \bar{x} + s$	Sedang
$\bar{x} - s \leq SE$	Rendah

(Sumber: Modifikasi dari Lestari dan Yudhanegara)

Keterangan:

s : Skor/nilai total siswa

\bar{x} : Rata-rata skor/nilai siswa

SE : *Self Efficacy*

Angket ini disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* yang telah ditetapkan. Sebelum angket diberikan, angket terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya.

1) Uji Validitas Butir Angket

Pengujian validitas butir pernyataan angket sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes pada soal tes. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kevalidan adalah rumus korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:⁸⁰

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

⁸⁰ Hartono, *Metodologi Penelitian*, hlm 228.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$\sum X$: Skor butir soal
 $\sum Y$: Total skor
 N : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga t_{hitung} dengan rumus, yaitu:⁸¹

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

Keterangan :

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

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

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

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

Hasil pengujian validitas untuk tiap butir pernyataan angket dapat dilihat pada **Lampiran E.4** dan terangkum pada Tabel III.15 berikut ini:

⁸¹ *Ibid.*

Tabel III. 15
Validitas Butir Angket Uji Coba

No. Butir Angket	Validitas			Keputusan
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	2,2348	1,7341	Valid	Digunakan
2	0,3642	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	1,3875	1,7341	Valid	Digunakan
4	1,9321	1,7341	Valid	Digunakan
5	1,7425	1,7341	Valid	Digunakan
6	2,3270	1,7341	Valid	Digunakan
7	3,0660	1,7341	Valid	Digunakan
8	2,2778	1,7341	Valid	Digunakan
9	0,3642	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	4,2227	1,7341	Valid	Digunakan
11	2,8356	1,7341	Valid	Digunakan
12	4,0442	1,7341	Valid	Digunakan
13	2,2585	1,7341	Valid	Digunakan
14	2,9422	1,7341	Valid	Digunakan
15	1,7425	1,7341	Valid	Digunakan
16	0,1881	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	2,0073	1,7341	Valid	Digunakan
18	4,2991	1,7341	Valid	Digunakan
19	2,8736	1,7341	Valid	Digunakan
20	3,1875	1,7341	Valid	Digunakan

(Sumber: Hasil Penelitian)

Berdasarkan perhitungan tersebut, bahwa dari 20 butir angket yang diuji coba terdapat 17 butir pernyataan yang valid dan 3 butir pernyataan yang tidak valid. Maka, 17 butir angket inilah yang akan digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengujian butir angket *self efficacy* dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach* sebagai berikut:⁸²

- (a) Menghitung varians skor setiap butir skor soal dengan rumus:

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

Keterangan :

- S_i^2 : Variansi skor tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah Kuadrat item X_i (Skor butir soal)
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan
 N : Jumlah responden

- (b) Menjumlahkan varians skor item dengan rumus:

$$\sum S_i^2 = S_1 + S_2 + S_3 \dots + S_n$$

Keterangan :

- $\sum S_i^2$: 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:

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

Keterangan :

- S_t^2 : Variansi skor tiap item
 $\sum X_t^2$: Jumlah Kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$: Jumlah Kuadrat X total dikuadratkan
 N : Jumlah responden

⁸² *Ibid*, hlm 230-232.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

(d) Menghitung nilai *alpha* dengan rumus

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas Instrumen

S_i^2 : Variansi skor butir soal ke-i

S_t^2 : Variansi skor total

k : Banyak butir soal

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} dengan menggunakan $df = n - 2$ dan taraf signifikan 5% dengan kaidah keputusan :

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

Jika $r_{11} \leq r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel

Nilai reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada Tabel

III.16 berikut:

Tabel III. 16
Kriteria Reliabilitas

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

(Sumber: Lestari dan Yudhanegara)

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba angket yang terdapat pada **Lampiran E.5** dan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,8192. Sehingga instrumen uji coba angket *self efficacy* ini dinyatakan reliabel dan memiliki korelasi tinggi dengan interpretasi yang baik.

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 model pembelajaran *problem solving*.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik yang terdapat dua macam statistik yang digunakan dalam analisis data yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁸³ Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji liliefors. Uji liliefors ini dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak pada data tunggal. Langkah-langkah uji liliefors sebagai berikut.⁸⁴

a. Menghitung mean dan standar deviasi dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

⁸³ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 243.

⁸⁴ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan*, ed. oleh Syarbaini Saleh (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hlm 159-160.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

\bar{X} : Rata-rata (Mean)
 $\sum X$: Jumlah Skor yang diperoleh
 N : Banyaknya Sampel

$$SD = \sqrt{\frac{(\sum X_i) - (\sum \bar{X})^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan:

SD : Standar Deviasi
 \bar{X} : Rata-rata (Mean)
 X_i : Skor yang diperoleh
 N : Banyaknya Sampel

- b. Menghitung nilai $Z - score$ dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{SD}$$

Keterangan:

SD : Standar Deviasi
 \bar{X} : Rata-rata (Mean)
 X_i : Skor yang diperoleh

- c. Menghitung nilai peluang $F(Z_1)$ dari $Z - score$ dengan menggunakan tabel distribusi normal baku.
- d. Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_1)$ dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_1) = \frac{F_i}{n}$$

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

$$L_{hitung} = |F(Z_1) - S(Z_1)|$$

L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_1) - S(Z_1)|$

- f. Menentukan nilai L_{tabel} dengan menggunakan nilai kritis L untuk uji liliefors dengan taraf signifikan 0,05.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

g. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yaitu:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal.

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel homogen atau tidak.⁸⁵ Statistika yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah uji Fisher dengan rumus:⁸⁶

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk (derajat kebebasan) pembilang = $n_1 - 1$ dan dk (derajat kebebasan) penyebut = $n_1 - 1$ dengan taraf signifikan 5%. Adapun kaidah keputusannya sebagai berikut:

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

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

3. Uji Hipotesis

Sesuai dengan isi rumusan masalah dalam penelitian ini, maka teknik yang digunakan untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 peneliti

⁸⁵ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm 248.

⁸⁶ *Ibid*, hlm 249.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menggunakan uji anova dua arah. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut.⁸⁷

- a. Membuat tabel perhitungan anova
- b. Menghitung derajat kebebasan (dk), meliputi:

- 1) $dkJK_t = N - 1$
- 2) $dkJK_a = PQ - 1$
- 3) $dkJK_d = N - PQ$
- 4) $dkJK_A = P - 1$
- 5) $dkJK_B = Q - 1$
- 6) $dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B$

- c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

- 1) $JK_t = X^2 - \frac{G^2}{N}$
- 2) $JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- 3) $JK_d = JK_t - JK_a$
- 4) $JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- 5) $JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- 6) $JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$

- d. Menghitung Rata-rata Kuadrat (RK) dengan rumus:

- 1) $RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d}$
- 2) $RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A}$
- 3) $RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B}$
- 4) $RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}}$

- e. Melakukan perhitungan untuk mencari F rasio dengan rumus:

- 1) $F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$
- 2) $F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$

⁸⁷ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, 9 ed. (Pekanbaru: Pustaka Pelajar, 2019), hlm 249-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- f. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%
- g. Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a ditolak

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a ditolak

H. Prosedur Penelitian

Secara umum terdapat tiga bagian prosedur penelitian diantaranya yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Mengajukan judul penelitian
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Melaksanakan seminar proposal
- e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- f. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan RPP yang dapat dilihat pada **Lampiran A.1** dan **Lampiran B.1-Lampiran B.10**
- g. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data, yaitu:

- 1) Kisi-kisi soal uji coba kemampuan representasi matematis yang dapat dilihat pada **Lampiran D.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.

- 2) Soal uji coba kemampuan representasi matematis yang dapat dilihat pada **Lampiran D.2**
- 3) Alternatif jawaban soal uji coba kemampuan representasi matematis yang dapat dilihat pada **Lampiran D.3**
- 4) Kisi-kisi uji coba angket *self efficacy* yang dapat dilihat pada **Lampiran E.1**
- 5) Angket uji coba *self efficacy* yang dapat dilihat pada **Lampiran E.2**
- h. Mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing
- i. Mengurus surat perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian yaitu SMP Negeri 1 Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti
- j. Menguji soal tes kemampuan representasi matematis untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda pada kelas uji coba
- k. Menguji angket *self efficacy* siswa untuk mengetahui validitas dan reliabilitas pada kelas uji coba
- l. Menganalisis dan merevisi kembali butir soal dan angket siswa yang telah diuji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Melaksanakan *pretest* pada kelas VIII-1, VIII-2, dan VIII-3

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- b. Mengolah dan menganalisis data hasil *pretest* yang diperoleh dari ketiga kelas dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- d. Menyebar angket *self efficacy*
- e. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen
- f. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian terdapat beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengolah dan menganalisis data lembar observasi dan hasil *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi
- d. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan bahwa model pembelajaran *problem solving* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP Negeri 1 Rangsang terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, dimana rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem solving* lebih efektif terhadap kemampuan representasi matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, dimana siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah menunjukkan bahwa rata-rata *self efficacy* tinggi lebih baik dari pada *self efficacy* sedang maupun *self efficacy* rendah. Hal ini berarti siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih baik dari siswa yang memiliki *self efficacy* sedang dan rendah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini berarti model pembelajaran terhadap kemampuan representasi matematis tidak bergantung pada *self efficacy* dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis juga tidak bergantung pada model pembelajaran yang digunakan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs”**.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* termasuk efektif, sehingga diharapkan bisa diterapkan dalam pembelajaran.
2. Bagi pendidik dan calon pendidik, pada pembelajaran matematika perlu lebih mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran inovatif lainnya.
3. Untuk peneliti selanjutnya, buatlah LKPD agar memudahkan proses pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Handa, Rusydi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita, 2018.
- Atsnan, Muh. Fajaruddin, Rahmita Yuliana Gazali, dan Maiseda Ledua Nareki. “Pengaruh pendekatan problem solving terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa The effect of problem solving approach toward students ’ mathematical representation and literacy skill.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2018): 135–46.
- Azkiah, Firza, dan Rostina Sundayana. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): 221–32. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1829>.
- Bandura, Albert. *Self Efficacy - The Excercise Of Control*. New York, 1997.
- Dian Juniarti, Novi, dan Ndara Tanggu Renda. “Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* 1, no. 2 (2018): 155–63.
- Djamarah, Syaiful Bahri, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Renika Cipta, 2014.
- Eka Putri, Hafiziani. *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis, dan Rancangan Pembelajarannya*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2017.
- Eka Putri, Hafiziani, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdullah, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2020.
- Enawati, Rahmy Zulmaulida, Edy Saputra, Muhammad Munir, Luvy Sylviana Zanthi, Rusdin, Molli Wahyuni, Muhammad Irham, Nurul Akmal, dan Nasruddin. *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021.
- Fauzatu Solikhah, Lia, dan Syamsuri. “Eksplorasi Kemampuan Representasi dan Literasi Matematis Siswa MTs melalui Pendekatan Problem Solving” 3, no. 2 (2022): 313–25. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/wilangan/article/view/15288>.
- Friyiah, Lina Arifah, Andri Wahyu Wijayadi, Oktaffi Arinna Manasikana, dan Nur Hayati. *Menanamkan Efikasi Diri dan Kestabilan Emosi*. Jawa Timur: LPPM UNHASY TEBUIRENG JOMBANG, 2019.
- Hadi, Syamsul, dan Novaliyosi. “Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS).” In *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 108–

108. Tasikmalaya: Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, 2019. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_97.

Hartono. *Metodologi Penelitian*. 1 ed. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.

———. *Statistik Untuk Penelitian*. 9 ed. Pekanbaru: Pustaka Pelajar, 2019.

Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skill and Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2018.

Hestika, Shinta, Zulkifli, dan Hayatun Nufus. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (2021): 29. <https://doi.org/10.24014/juring.v4i1.12025>.

Husna, Nurul, dan Munawarah. “Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP.” *Variabel* 1, no. 1 (2018): 36. <https://doi.org/10.26737/var.v1i1.575>.

Ibrahim, Kamri, Ardiana, dan Nurma Angkotasan. “Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Pada Materi Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa.” *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2016): 10–19.

Khoerunnisa, Resa, dan Iyam Maryati. “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2022): 165–76. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1583>.

Kisno Budiyanto, Agus. *Sintak 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang, 2015.

Kistiyani, Titik. *Self-Regulated Learning*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016.

Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2017.

Livingston, By Samuel a. “Constructed-Response Test Questions: Why We Use Them; How We Score Them.” *R & D Connections* 11, no. 11 (2009): 1–8. http://144.81.87.152/Media/Research/pdf/RD_Connections11.pdf.

Libis, Sity Syafriyany, Mulyono, dan Edi Syahputra. “Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dan Self-Efficacy Pada Siswa” 12, no. 1 (2019): 1–4.

Marbun, Hanna Darwati, Theresia Monika Siahaan, dan Golda Novatrasio Sauduran. “Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Matematis Siswa di kelas VIII SMP Swasta Trisakti Pematangsiantar.” *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 4, no. 5 (2022): 8192–8202.

Mathematics, National Council Of Teachers of. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc, 2008.

Maulida, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika NCTM. Paradigma Pembelajaran*, 2020.

Nurjannah, Zahrina, dan Ade Irma. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 1, no. 3 (2019): 227. <https://doi.org/10.24014/juring.v1i3.4776>.

Nurmalasari, Risma. “Kemampuan Representasi Matematik Ditinjau dari Self-Efficacy Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE).” *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi*, 2019, 516–22.

OECD. “Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018,” 2019, 79–79. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_69.

Pafizia, Ezza. “Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 15 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023).” Universitas Lampung Bandar Lampung, 2023.

Prastyo, Hendri. “Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS.” *Jurnal Pedagogik* 3, no. 2 (2020): 111–17. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>.

Purnomo, Agus, Maria Kanusta, Fitriyah, Muhammad Guntur, Rabiatal Adawiyah Siregar, Supardi Ritonga, Sri Ilham Nasution, Siti Maulidah, dan Nora Listantia. *Pengantar Model Pembelajaran*. Lombok Tengah: Yayasan Hamjah Dhiha, 2022.

Pitro Widoyoko, Eko. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. 1 ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.

Sanendra, A., M. T. Budiarto, dan Y. Fuad. “Students’ Representation in Mathematical Word Problem-Solving: Exploring Students’ Self-efficacy.” *Journal of Physics: Conference Series* 947, no. 1 (2018). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012059>.

Sakti Setyo Rahayu, Sari. “Kemampuan Representasi Matematis Melalui Pembelajaran Problem Solving Siswa SMA N 1 Puncu Kelas XI Pokok

Bahasan Turunan Fungsi.” Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2018.

- Sani, Ridwan Abdullah. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2016.
- Saputri Said, Retno, Sri Subarinah, Baidowi Baidowi, dan Sripatmi Sripatmi. “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Kelas VIII Tahun Ajaran 2020/2021.” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 1, no. 3 (2021): 306–15. <https://doi.org/10.29303/griya.v1i3.84>.
- Sari, Indah Julia, dan Arnida Sari. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 191. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.7525>.
- Sarida Dewi, Putri. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Muhammadiyah 1 Pekanbaru.” *Duke Law Journal*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2019.
- Setyawati, Rina Dwi. “Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Efficacy.” *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 10, no. 2 (2020): 220–35. <https://doi.org/10.21580/phen.2020.10.2.6627>.
- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013.
- Suningsih, Ari, dan Ana Istiani. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sman 1 Klari.” *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 6, no. 2 (2022): 143–53. <https://doi.org/10.36526/tr.v6i2.2225>.
- Sprapto, Edy. “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif.” *Innovation of Vocational Technology Education* 11, no. 1 (2015): 23–40. <https://doi.org/10.17509/invotec.v11i1.4836>.
- Ssanti, M Duskri, dan Melya Rahmi. “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis melalui Model Problem-Based Learning pada Siswa SMP/MTs.” *Suska Journal of Mathematics Education* 5, no. 2 (2019): 77. <https://doi.org/10.24014/sjme.v5i2.7357>.
- Yuliani, Siti Rahmi, Ita Nur Indahsari, Tita Puspita, Teti Maesaroh, Indah Retta, dan Wahyu Hidayat. “Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Terhadap Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Dan Kemampuan Diri (Self Efficacy) Siswa Smp.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 6 (2018): 1845–50.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Rangsang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/I (Ganjil)

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kompetensi Inti :

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

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

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



62. 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.

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian	Sumber Belajar
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) 3.5.2 Membedakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	Memahami konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	<ul style="list-style-type: none"> Mencermati dan menghayati definisi dan bentuk Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Membuat model matematika dan menentukan penyelesaian bentuk Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dalam kehidupan sehari-hari 	2 x 40 menit (Pertemuan 1)	<ul style="list-style-type: none"> Sikap: Observasi kegiatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung Pengetahuan: Berupa penilaian tes berbentuk soal uraian yang berkaitan dengan materi 	<ul style="list-style-type: none"> Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Guru dan Siswa Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017 Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Syarif Kasim Riau	University of Sultan	State Islamic U	hari	Suska Riau	Revisi, Erlangga.
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik 4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi	Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik, substitusi, eliminasi	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik	2 x 40 menit (Pertemuan 2)	2013 Revisi, Erlangga. • Sumber lainnya yang relevan
	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi	Memecahkan masalah kontekstual dari	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi	2 x 40 menit (Pertemuan 4)	
	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi	Memecahkan masalah kontekstual dari	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi	2 x 40 menit (Pertemuan 5)	

Syarif Kasim Riau	Sistem of Statistics Linear Dua Variabel Khusus	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus	Sistem Linear Dua Variabel Khusus	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.

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

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran



SALSAMAINI, S. Pd

NIP. 19650309 198803 2 003

Penulis



Susan Anggarani Kusuma

NIM. 11910523068

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 1 Rangsang



Lampiran B. 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) 3.5.2 Membedakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	-	

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

1. Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)
2. Membedakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3. Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

D. Materi Pembelajaran

Memahami konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Persamaan linear dua variabel adalah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan persamaan linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis-garis lurus (linear). Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua persamaan linear (PLDV), yang masing-masing bervariasi dua, misalnya variabel x dan y .

Persamaan linear satu variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R, a, b \neq 0$ dan x, y suatu variabel

Bentuk umum SPLDV

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

Keterangan :

x dan y : Variabel berpangkat satu

a, b, d dan e : Koefisien

c dan f : Konstanta

- Variabel yaitu peubah atau pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya secara jelas. Biasanya disimbolkan dengan huruf a, b, c, \dots, x, y, z
- Koefisien yaitu bilangan yang menjelaskan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien terletak didepan variabel.
- Konstanta yaitu nilai bilangan yang konstan karena tidak diikuti oleh variabel dibelakangnya
- Suku yaitu bagian-bagian dari bentuk persamaan yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Solving*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Guru dan Siswa Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak berdoa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” • Guru memberikan apersepsi/motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan <i>problem solving</i> 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan (<i>Adanya permasalahan</i>) <i>“Buk Ani mempunyai sebuah kotak. Di dalam kotak tersebut terdapat pena dan spidol dengan jumlah 6. Kemudian banyaknya pena yaitu dua lebihnya dari spidol. Berapakah banyak masing-masing pena dan spidol?”</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan. • Guru menanyakan “Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?” dan “Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?” (<i>Mencari data atau keterangan</i>) • Kemudian membuat model matematika berdasarkan informasi pertama dengan guru membuat tabel kemungkinan dari pena dan spidol dan memberikan kesempatan siswa untuk mengisi. (<i>Menetapkan jawaban</i>) 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	<p><i>sementara)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Selanjutnya siswa merepresentasikan beberapa kemungkinan kedalam variabel dengan mengubah pena menjadi variabel x dan spidol adalah y. Lalu, membuat model matematika dari informasi yang diperoleh. Guru memberikan informasi bahwa dari tabel kemungkinan tersebut dapat mengetahui jawaban dari yang ditanyakan dalam permasalahan tersebut. (<i>Menguji Kebenaran jawaban</i>) Kemudian guru membimbing siswa dalam menemukan jawaban dari tabel kemungkinan tersebut. Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran (<i>Menarik kesimpulan</i>) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik” Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjungpinang, ... Juli 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran B. 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-	
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik	

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik.

D. Materi Pembelajaran

Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik.

Contoh :

Tentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$y = 2x + 5 \text{ dan } y = -4x - 1$$

Penyelesaian

Menentukan titik koordinat

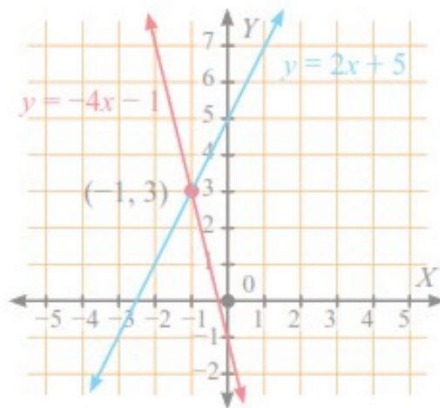
$$\bullet y = 2x + 5$$

x	0	-2,5
y	5	0
(x, y)	(0,5)	(-2,5,0)

$$\bullet y = -4x - 1$$

x	0	$-\frac{1}{4}$
y	-1	0
(x, y)	(0,-1)	$(-\frac{1}{4},0)$

Menentukan titik potong



Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel diatas adalah (-1,3)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Solving*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak berdoa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” • Guru memberikan apersepsi/motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan <i>problem solving</i> 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan (<i>Adanya permasalahan</i>) <i>“Di Masjid An-nur terdapat sebuah bak tempat air berbentuk persegi panjang. Keliling sebuah bak tersebut adalah 8 meter dengan selisih panjang dan lebar bak tersebut adalah 2 meter. Temukanlah panjang dan lebar sebuah bak tersebut dengan menggunakan metode grafik!”</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan. • Guru menanyakan “Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?” dan “Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?” (<i>Mencari data atau keterangan</i>) • Guru membimbing siswa menentukan koordinat titik masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y (<i>Menetapkan jawaban sementara</i>) • Guru menginformasikan kepada siswa untuk membuat grafik • Guru membimbing siswa memasukkan titik-titik yang telah didapatkan kedalam sebuah grafik • Siswa menentukan titik potong dari kedua persamaan tersebut • Guru membimbing siswa dalam mengecek kembali jawaban dengan memasukan nilai titik potong yang telah didapat kedalam persamaan (<i>Menguji Kebenaran jawaban</i>) 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran (<i>Menarik kesimpulan</i>) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. • “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode substitusi” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjungpinang, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti


SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003

Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Lampiran B. 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 3
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.

D. Materi Pembelajaran

Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode substitusi.

Contoh :

Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan metode substitusi.

$$2x + y = 3$$

$$x - 3y = 5$$

Penyelesaian

Dari persamaan berikut $2x + y = 3$. Kita dapat menentukan nilai x dengan mengganti (mensubstitusi) bentuk persamaan y seperti berikut.

Ubah persamaan $2x + y = 3$ menjadi $3 - 2x$

Substitusikan $3 - 2x$ untuk y ke persamaan $x - 3y = 5$

$$x - 3y = 5$$

$$x - 3(3 - 2x) = 5$$

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 Diindungi Undang-Undang

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

$$7x - 9 = 5$$

$$7x = 14$$

$$x = 2$$

Setelah itu, substitusikan nilai $x = 2$ ke persamaan $y = 3 - 2x$

$$y = 3 - 2x$$

$$y = 3 - 2(2)$$

$$y = -1$$

Jadi, selesai dari sistem persamaan linear dua variabel adalah (2,-1)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Solving*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 201.
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak berdoa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>substitusi”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi/motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan <i>problem solving</i> 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan (<i>Adanya permasalahan</i>) <i>“Pagi ini Ayu, Sinta dan Rika pergi ke sekolah bersama. Mereka ingin mampir ke toko buku untuk membeli perlengkapan sekolah. Namun Rika tidak bisa ikut karena dia harus piket kelas, Rika pun menitip kepada Sinta untuk membelikan 2 pena dan 1 buku tulis. Sesampainya di toko Sinta membeli 2 buku tulis dan 6 pena dengan harga Rp. 20.000. sementara Ayu membeli 2 buku tulis dan 2 pena dengan harga Rp. 10.000. berapakah jumlah uang yang harus diberikan Rika kepada Sinta untuk membayar titipannya?”</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan. • Guru menanyakan “Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?” dan “Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?” (<i>Mencari data atau keterangan</i>) • Guru membimbing siswa membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah didapat. (<i>Menetapkan jawaban sementara</i>) • Guru menginformasikan kepada siswa langkah selanjutnya untuk memilih persamaan yang paling sederhana untuk mengubah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = ay + b$ atau $y = ax + b$ • Guru membimbing siswa melakukan substitusi nilai x atau y yang diperoleh dari langkah sebelumnya ke persamaan yang 	

	<p>lain. Kemudian menyelesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x atau y.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa untuk mendapatkan nilai variabel yang belum diketahui digunakan langkah seperti sebelumnya. • Guru membimbing siswa dalam mengecek kembali jawaban dengan memasukan nilai x atau y yang telah didapat kedalam persamaan (<i>Menguji Kebenaran jawaban</i>) • Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran (<i>Menarik kesimpulan</i>) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjungsamak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



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

Lampiran B. 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 4
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi.

Contoh :

Selesaikan persamaan linear dua variabel berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$2x + y = 2$$

$$x + 5y = 1$$

Penyelesaian

Untuk menggunakan metode eliminasi, kita dapat mengubah persamaan pertama sehingga koefisien y sama dengan persamaan kedua.

$$2x + y = 2 \quad | \times 5 | \quad 10x + 5y = 10$$

$$x + 5y = 1 \quad | \times 1 | \quad \underline{x + 5y = 1} \quad -$$

$$9x = 9$$

$$x = 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Substitusikan nilai $x = 1$ ke persamaan $x + 5y = 1$

$$x + 5y = 1$$

$$1 + 5y = 1$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel diatas adalah (1,0)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Solving*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak berdoa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi” 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan apersepsi/motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan <i>problem solving</i> 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan (<i>Adanya permasalahan</i>) <div data-bbox="655 533 1161 869" style="text-align: center;">  </div> <p>“Nurul setiap hari membantu orang tuanya untuk membeli buah-buahan sebagai keperluan untuk berjualan jus buah. Hari ini warung buah Zaza menyediakan harga spesial buah-buahan segar. Nurul hanya ingin membeli beberapa kilogram buah naga dan buah alpukat saja. Bantulah Nurul mengetahui harga apel dan alpukat per kilogramnya dengan menggunakan metode eliminasi!”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan. • Guru menanyakan “Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?” dan “Apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?” (<i>Mencari data atau keterangan</i>) • Guru membimbing siswa membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah didapat. (<i>Menetapkan jawaban sementara</i>) • Guru menyampaikan kepada siswa langkah selanjutnya untuk menentukan variabel mana yang akan dieliminasi terlebih dahulu, dan samakan koefisien dari variabel yang akan dieliminasi 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa melakukan operasi pada kedua persamaan agar variabel yang dieliminasi hilang atau habis, sehingga didapatkan salah satu nilai variabel x atau y. • Selanjutnya guru menyampaikan kepada siswa untuk mendapatkan nilai variabel yang belum diketahui digunakan seperti langkah sebelumnya. • Guru membimbing siswa dalam mengecek kembali jawaban dengan memasukan nilai x atau y yang telah didapat kedalam persamaan (<i>Menguji Kebenaran jawaban</i>) • Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran (<i>Menarik kesimpulan</i>) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran B. 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 5
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-	
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus	

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus

D. Materi Pembelajaran

Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus.

Contoh :

Nadia berumur 5 tahun lebih muda dari usia kakaknya

Penyelesaian

Kalian dapat menyatakan kedua umur mereka dalam sistem persamaan linear dua variabel seperti berikut.

$$y = t \text{ (Usia kakak Nadia)}$$

$$y = t - 5 \text{ (Usia Nadia)}$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Solving*
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Sumber Belajar :

- Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
- Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak berdoa dan memeriksa kehadiran siswa • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus” • Guru memberikan apersepsi/motivasi dan menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan <i>problem solving</i> 	
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan (<i>Adanya permasalahan</i>) <i>“Pak Ahmad mempunyai dua anak yaitu anak pertama adalah laki-laki dan anak kedua adalah perempuan. Umur abang 4 tahun lebih tua dari umur adik. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 20 tahun. Berapakah umur masing-masing abang dan adik?”</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan. • Guru menanyakan “Apa yang diketahui dari permasalahan tersebut?” dan “Apa yang 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	<p>ditanyakan dari masalah tersebut?” (Mencari data atau keterangan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa membuat model matematika berdasarkan informasi yang telah didapat. (Menetapkan jawaban sementara) • Guru menyampaikan kepada siswa untuk penyelesaian permasalahan ini dengan menggunakan metode yang sudah dipelajari yaitu dengan menggunakan metode grafik • Guru menyampaikan kepada siswa untuk menentukan koordinat titik masing-masing persamaan terhadap sumbu-X dan sumbu-Y terlebih dahulu • Kemudian guru menginstruksikan kepada siswa untuk membuat grafik • Guru membimbing siswa memasukkan titik-titik yang telah didapatkan kedalam sebuah grafik • Siswa menentukan titik potong dari kedua persamaan tersebut • Guru membimbing siswa dalam mengecek kembali jawaban dengan memasukan nilai titik potong yang telah didapat kedalam persamaan (Menguji Kebenaran jawaban) • Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran (Menarik kesimpulan) 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. • “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi yang telah dipelajari karena guru akan mengadakan <i>posttest</i> pada pertemuan selanjutnya. • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



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

Lampiran B. 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi	Pencapaian
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) 3.5.2 Membedakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) 3.5.3 Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	-	

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

1. Mengidentifikasi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)
2. Membedakan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
3. Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

D. Materi Pembelajaran

Persamaan linear dua variabel adalah bentuk relasi sama dengan pada bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan keduanya berpangkat satu. Dikatakan persamaan linear karena pada bentuk persamaan ini jika digambarkan dalam bentuk grafik, maka akan terbentuk sebuah grafik garis-garis lurus (linear). Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua persamaan linear (PLDV), yang masing-masing bervariasi dua, misalnya variabel x dan y .

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Persamaan linear dua variabel dapat dinyatakan dalam bentuk $ax + by = c$ dengan $a, b, c \in R, a, b \neq 0$ dan x, y suatu variabel

Bentuk umum SPLDV

$$ax + by = c$$

$$dx + ey = f$$

Keterangan :

x dan y : Variabel berpangkat satu

a, b, d dan e : Koefisien

c dan f : Konstanta

- Variabel yaitu peubah atau pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya secara jelas. Biasanya disimbolkan dengan huruf a, b, c, \dots, x, y, z
- Koefisien yaitu bilangan yang menjelaskan banyaknya jumlah variabel yang sejenis. Koefisien terletak didepan variabel.
- Konstanta yaitu nilai bilangan yang konstan karena tidak diikuti oleh variabel dibelakangnya
- Suku yaitu bagian-bagian dari bentuk persamaan yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, mengajak berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran. <p>(Menyampaikan Tujuan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Konsep Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan yang ada kaitannya dengan materi 	
Kegiatan Inti <p>(Menyajikan Informasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) • Guru memberikan contoh “Shinta membeli 4 buku tulis dan 3 pensil dengan harga Rp. 19.500. sedangkan Andi membeli 2 buku tulis dan 4 pensil dengan harga Rp. 16.000” • Guru menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan contoh soal tersebut <p>(Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai materi yang dijelaskan • Guru membagikan soal kepada siswa sesuai materi yang dibahas • Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan jawaban yang diperoleh dan siswa lainnya menanggapi • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

yang telah berlangsung. “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa”	
Penutup	
<i>(Memberikan kesempatan latihan lanjutan)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas lanjutan dirumah kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd

NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma

NIM. 11910523068

Lampiran B. 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 2
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode grafik.

D. Materi Pembelajaran

Tentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel berikut.

$$y = 2x + 5 \text{ dan } y = -4x - 1$$

Penyelesaian

Menentukan titik koordinat

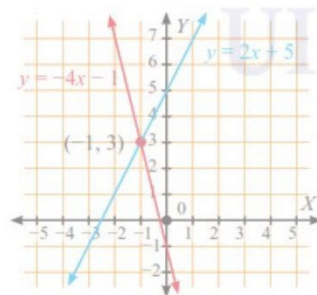
- $y = 2x + 5$

x	0	-2,5
y	5	0
(x, y)	(0,5)	(-2,5,0)

- $y = -4x - 1$

x	0	$-\frac{1}{4}$
y	-1	0
(x, y)	(0,-1)	$(-\frac{1}{4}, 0)$

Menentukan titik potong



Jadi, selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel diatas adalah (-1,3)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, mengajak berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran. <p><i>(Menyampaikan Tujuan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan yang ada kaitannya dengan materi 	
Kegiatan Inti <p><i>(Menyajikan Informasi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode grafik (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) • Guru memberikan contoh “Tentukanlah himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dari $6x - y = 18$ dan $x + 3y = 16$” 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan contoh soal tersebut <i>(Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai materi yang dijelaskan • Guru membagikan soal kepada siswa sesuai materi yang dibahas • Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan jawaban yang diperoleh dan siswa lainnya menanggapi • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. “Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa” 	
Penutup	
<p style="text-align: center;"><i>(Memberikan kesempatan latihan lanjutan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas lanjutan dirumah kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu “Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode substitusi” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran B. 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I (Ganjil)
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke : 3
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.

D. Materi Pembelajaran

Selesaikan sistem persamaan linear dua variabel berikut dengan metode substitusi.

$$2x + y = 3$$

$$x - 3y = 5$$

Penyelesaian

Dari persamaan berikut $2x + y = 3$. Kita dapat menentukan nilai x dengan mengganti (mensubstitusi) bentuk persamaan y seperti berikut.

Ubah persamaan $2x + y = 3$ menjadi $3 - 2x$

Substitusikan $3 - 2x$ untuk y ke persamaan $x - 3y = 5$

$$x - 3y = 5$$

$$x - 3(3 - 2x) = 5$$

$$7x - 9 = 5$$

$$7x = 14$$

$$x = 2$$

Setelah itu, substitusikan nilai $x = 2$ ke persamaan $y = 3 - 2x$

$$y = 3 - 2x$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$y = 3 - 2(2)$$

$$y = -1$$

Jadi, penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel adalah (2,-1)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, mengajak berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran. <p><i>(Menyampaikan Tujuan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode substitusi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan yang ada kaitannya dengan materi 	
Kegiatan Inti <p><i>(Menyajikan Informasi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan Sistem 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode substitusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh <i>“Sinta membeli 2 buku tulis dan 6 pena dengan harga Rp. 20.000. Sementara Ayu membeli 2 buku tulis dan 2 pena dengan harga Rp. 10.000. Berapakah harga 1 buku tulis dan 1 pena?”</i> • Guru menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan contoh soal tersebut <i>(Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai materi yang dijelaskan • Guru membagikan soal kepada siswa sesuai materi yang dibahas • Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan jawaban yang diperoleh dan siswa lainnya menanggapi • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa”</i> 	
Penutup	
<p><i>(Memberikan kesempatan latihan lanjutan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas lanjutan dirumah kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu <i>“Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) metode eliminasi”</i> • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran B. 9

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I (Ganjil)
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke : 4
Alokasi Waktu : 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

Selesaikan persamaan linear dua variabel berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$2x + y = 2$$

$$x + 5y = 1$$

Penyelesaian

Untuk menggunakan metode eliminasi, kita dapat mengubah persamaan pertama sehingga koefisien y sama dengan persamaan kedua.

$$2x + y = 2 \quad | \times 5 | \quad 10x + 5y = 10$$

$$x + 5y = 1 \quad | \times 1 | \quad x + 5y = 1 \quad -$$

$$9x = 9$$

$$x = 1$$

Substitusikan nilai $x = 1$ ke persamaan $x + 5y = 1$

$$x + 5y = 1$$

$$1 + 5y = 1$$

$$5y = 0$$

$$y = 0$$

Jadi, selesai dari sistem persamaan linear dua variabel diatas adalah (1,0)

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.
 - Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan.

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, mengajak berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran. <p><i>(Menyampaikan Tujuan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan yang ada kaitannya dengan materi 	
Kegiatan Inti <p><i>(Menyajikan Informasi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan metode eliminasi 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan contoh <i>“Ardi membeli 1kg buah naga dan 3kg buah alpukat dengan harga Rp. 180.000. sementara Andi membeli 3kg buah naga dan 1kg buah alpukat dengan harga Rp. 300.000. Berapakah harga 1kg buah naga dan 1kg harga buah alpukat?”</i> • Guru menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan contoh soal tersebut <i>(Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)</i> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai materi yang dijelaskan • Guru membagikan soal kepada siswa sesuai materi yang dibahas • Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan jawaban yang diperoleh dan siswa lainnya menanggapi • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. <i>“Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa”</i> 	
Penutup	
<p><i>(Memberikan kesempatan latihan lanjutan)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas lanjutan dirumah kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya yaitu <i>“Memecahkan masalah kontekstual dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus”</i> • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd

NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma

NIM. 11910523068

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran B. 10

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/I (Ganjil)
Materi pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Pertemuan Ke	: 5
Alokasi Waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- KI-1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak dilingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI-3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	-
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	4.5.1 Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus

C. Tujuan Pembelajaran

Tujuan dari pembelajaran ini adalah agar siswa dapat:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus

D. Materi Pembelajaran

Contoh :

Nadia berumur 5 tahun lebih muda dari usia kakaknya

Penyelesaian

Kalian dapat menyatakan kedua umur mereka dalam sistem persamaan linear dua variabel seperti berikut.

$$y = t \text{ (Usia kakak Nadia)}$$

$$y = t - 5 \text{ (Usia Nadia)}$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan Penugasan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat : Papan tulis, Spidol, Penghapus
2. Sumber Belajar :
 - Abdur Rahman As'ari, dkk, Buku Matematika Kelas VIII SMP/MTs Semester I Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI 2017, edisi revisi 2017.

- Kurniawan, Buku Mandiri Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi, Erlangga, serta dari sumber lainnya yang relevan

G. Kegiatan Pembelajaran

Langkah-Langkah Pembelajaran	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam, mengajak berdoa, dan memeriksa kehadiran siswa. • Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran. <p>(Menyampaikan Tujuan)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu “Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan yang ada kaitannya dengan materi 	
<p>Kegiatan Inti</p> <p>(Menyajikan Informasi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Khusus • Guru memberikan contoh <i>“Umur abang 4 tahun lebih tua dari umur adik. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 20 tahun. Berapakah umur masing-masing abang dan adik?”</i> • Guru menjelaskan bagaimana cara menyelesaikan contoh soal tersebut <p>(Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai materi yang dijelaskan • Guru membagikan soal kepada siswa sesuai materi yang dibahas • Guru menunjuk salah satu siswa secara acak untuk mempresentasikan jawaban yang diperoleh dan siswa lainnya menanggapi • Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung. 	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

“Apa saja yang telah dipahami siswa dan apa saja yang belum dipahami siswa”	
Penutup	
<i>(Memberikan kesempatan latihan lanjutan)</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas lanjutan dirumah kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas • Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan kepada siswa untuk mempelajari materi yang sudah dibahas untuk pertemuan selanjutnya akan dilakukan “<i>Posttest</i>” • Guru menutup pembelajaran dengan mengajak siswa membaca doa penutup, kemudian mengucapkan terimakasih, dan salam. 	

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Sikap : Observasi Langsung
 - b. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk instrumen
 - a. Sikap : Lembar Observasi
 - b. Pengetahuan : Soal

Tanjung Samak, ... Agustus 2023

Guru Mata Pelajaran

Peneliti



SALMAINI, S. Pd
NIP. 19650309 198803 2 003



Susan Anggarani Kusuma
NIM. 11910523068

Lampiran C. 2

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

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru membuka pembelajaran dengan salam, dilanjutkan berdoa, dan mengecek kehadiran siswa	3	4	4	4	4
2	Guru memeriksa kondisi siswa untuk siap dalam proses pembelajaran	3	4	4	3	4
3	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari	4	4	4	4	4
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari	4	3	3	4	4
5	Guru memberikan apersepsi/motivasi	2	3	3	3	3
6	Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran	4	4	4	4	4
7	Guru menyajikan permasalahan yang akan dipecahkan	4	4	4	4	4
8	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan	3	3	4	4	4
9	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait permasalahan	3	3	4	4	4
10	Guru membimbing siswa dalam mencari informasi untuk memecahkan masalah tersebut	3	3	4	4	4
11	Guru membimbing siswa untuk menetapkan jawaban sementara yang didapat dari informasi yang diperoleh	3	4	4	4	4
12	Guru membimbing siswa melakukan uji kebenaran jawaban yang diperoleh dengan melakukan perhitungan	4	4	4	4	4
13	Guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran	4	3	4	4	4
14	Guru memberikan tugas berupa tes tertulis kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang sudah dibahas	4	3	3	4	4
15	Guru menyampaikan materi yang akan	4	4	4	4	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.

	dipelajari selanjutnya					
1	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih, berdoa dan salam	3	4	4	4	4
	Total	55	57	61	62	63
	Skor Maksimum	64	64	64	64	64
	Rata-Rata	86%	89%	95%	97%	98%
	Rata-rata Aktivitas Peneliti	93%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru tersebut, aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* mendapatkan rata-rata sebesar 93%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan peneliti terlaksana dengan baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran C. 4

 REKAPITULASI HASIL LEMBAR OBSERVASI SISWA DI KELAS
 EKSPERIMEN

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa mengawali pembelajaran dengan memberikan salam, berdoa bersama, dan mendengarkan guru mengabsen	4	4	4	4	4
2	Siswa bersiap-siap untuk memulai pembelajaran	3	4	4	4	4
3	Siswa mendengarkan materi yang akan dipelajari	4	4	4	4	4
4	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari	3	3	3	3	4
5	Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru dalam memberikan apersepsi/motivasi	3	3	3	4	4
6	Siswa mendengarkan informasi tentang proses pembelajaran	3	3	4	4	4
7	Siswa memperhatikan permasalahan yang disajikan oleh guru	3	3	3	4	4
8	Siswa memahami dan mencermati permasalahan yang disajikan	3	3	3	4	4
9	Siswa menjawab pertanyaan guru terkait permasalahan	3	3	4	4	4
10	Siswa mencari informasi untuk memecahkan masalah tersebut	3	3	4	4	3
11	Siswa menetapkan jawaban sementara yang didapat dari informasi yang diperoleh	3	4	4	4	4
12	Siswa melakukan uji kebenaran jawaban yang diperoleh dengan melakukan perhitungan	3	4	4	3	4
13	Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran	3	4	4	4	4
14	Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan oleh guru secara individu	3	4	3	3	4
15	Siswa mendengarkan materi yang akan dipelajari selanjutnya	4	4	4	4	4
16	Siswa mengakhiri pembelajaran dengan	4	4	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	mengucapkan terimakasih kepada guru, berdoa bersama dan menjawab					
	Total	55	57	61	62	63
	Skor Maksimum	64	64	64	64	64
	Rata-Rata	81%	89%	92%	95%	98%
	Rata-rata Aktivitas Peneliti	91%				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa tersebut, aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *problem solving* mendapatkan rata-rata sebesar 91%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan peneliti terlaksana dengan baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 1
**KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS**

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester	: VIII/I
Bentuk Soal	: Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No. Soal	Indikator Soal
3. Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<i>Representasi Visual</i> (Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah)	1	Diberikan dua sistem persamaan linear untuk menentukan himpunan penyelesaian, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik
		3	Diberikan titik-titik sumbu koordinat dari grafik sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	<i>Representasi Simbolik</i> (Membuat persamaan atau model matematis untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis)	2	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan dengan menggunakan metode grafik
		4	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penyelesaiannya
	<i>Representasi Verbal</i> (Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis)	5	Disajikan gambar yang menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa dapat menjelaskan mengenai strategi tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 2

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Petunjuk Umum

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal-soal dengan teliti
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin!
5. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ dengan metode grafik!
2. Didalam sebuah keluarga, selisih umur kakak dan adik adalah 20 tahun. Dan umur kakak tiga kali lipat dari umur adik. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!
3. Diketahui grafik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memotong sumbu-sumbu koordinat di titik $(-8,0)$ dan $(0,6)$, dan di titik $(-2,0)$ dan $(0,-3)$. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV!
4. Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena dia membayar Rp. 25.000. Jika dia membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan merek yang sama, dia harus membayar Rp. 17.000. Tentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang menunjukkan permasalahan tersebut dan tentukanlah setiap harga 1 buku tulis dan 1 pena!
5. Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga masing-masing pensil dan peraut. Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengenai strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga sebuah pensil dan sebuah peraut!

**Gambar di lembar sebelah*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Kasus	Strategi
 <p>= Rp. 16.800</p>  <p>= Rp. 18.000</p>	 <p>= Rp. 4.200</p>  <p>= Rp. 12.600</p>  <p>= Rp. 5.400</p>  <p>= Rp. 2.700</p>  <p>= Rp. 1.500</p>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

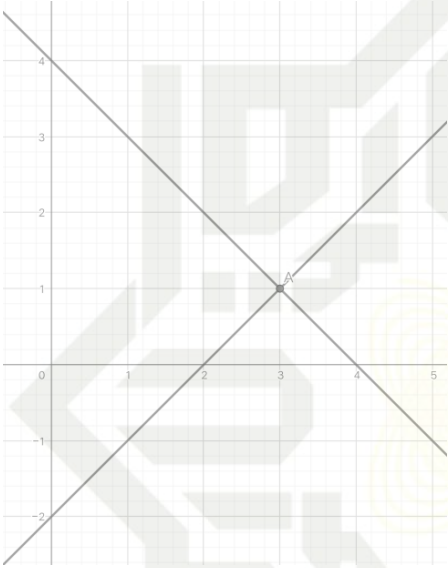
Lampiran D. 3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

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

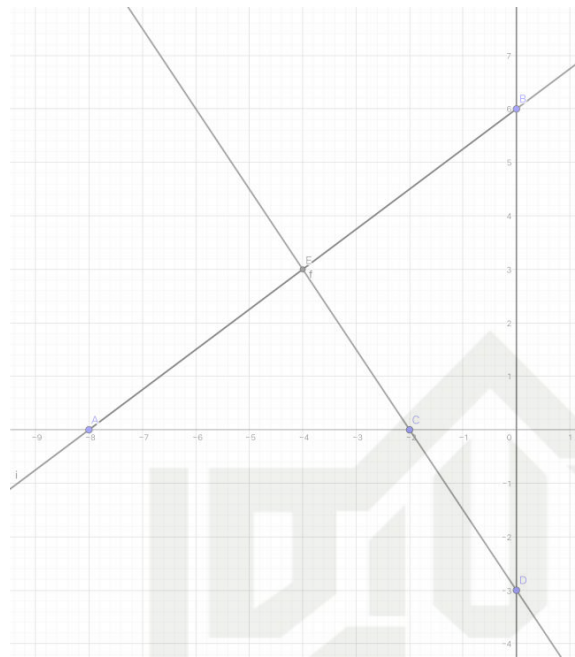
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

No	Jawaban	Skor																		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $x - y = 2$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>y</td><td>-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,-2)</td><td>(2,0)</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> $y = 4 - x$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>y</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,4)</td><td>(4,0)</td></tr> </table> </div> </div>  <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ adalah $\{(3,1)\}$</p>	x	0	2	y	-2	0	(x,y)	(0,-2)	(2,0)	x	0	4	y	4	0	(x,y)	(0,4)	(4,0)	4
x	0	2																		
y	-2	0																		
(x,y)	(0,-2)	(2,0)																		
x	0	4																		
y	4	0																		
(x,y)	(0,4)	(4,0)																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selisih umur kakak dan adik 20 tahun • Umur kakak tiga kali lipat dari umur adik <p>Misalkan :</p> <p>Kakak : x Adek : y</p> <p>Maka, model matematikanya adalah :</p> $x - y = 20 \dots (1)$ $x = 3y \dots (2)$	4																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafik yang melalui titik $A = (-8,0)$ dan $B = (0,6)$ • Grafik yang melalui titik $C = (-2,0)$ dan $D = (0,-3)$ 	4																		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(-4,3)\}$

4

Misalkan:

Buku : x

Pena : y

- Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena seharga Rp. 25.000
- Faisal membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan harga Rp. 17.000

Sehingga, model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$5x + 2y = 25.000 \dots (1)$$

$$3x + 2y = 17.000 \dots (2)$$

$$5x + 2y = 25.000$$

$$\underline{3x + 2y = 17.000 -}$$

$$2x = 8000$$

$$x = 4.000$$

Substitusikan nilai y ke persamaan (2)

$$3x + 2y = 17.000$$

$$3(4.000) + 2y = 17.000$$

$$12.000 + 2y = 17.000$$

$$2y = 17.000 - 12.000$$

$$2y = 5.000$$

$$y = 2.500$$

4

<p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Jadi, harga 1 buku tulis adalah Rp. 4.000 dan harga 1 pena adalah Rp. 2.500</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Dari gambar yang diberikan, diketahui bahwa harga untuk 4 buah pensil dan 4 buah peraut yaitu sebesar Rp. 16.800, dan jika dia membeli 3 buah pensil dan 5 buah peraut sebesar Rp. 18.000.</p> <p>Untuk mengetahui harga masing-masing pensil dan peraut, Andre menyederhanakan terlebih dahulu dari harga 4 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 16.800 (dibagi dengan 3). Didapatkan hasil untuk 1 buah pensil dan 1 buah peraut yaitu sebesar Rp. 4.200.</p> <p>Kemudian hasil yang didapat dikali dengan 3 sehingga didapatkan harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 12.600.</p> <p>Harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut ini disubstitusikan ke harga 3 buah pensil dan 5 buah peraut untuk mendapatkan harga 2 buah peraut, dan didapat hasil 2 buah peraut yaitu sebesar Rp. 5.400. Jika harga 2 buah peraut sebesar Rp. 5.400, maka harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 yang didapat dengan cara membagi 2.</p> <p>Selanjutnya mensubstitusikan harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 ke harga 1 buah pensil dan 1 buah peraut sebesar Rp. 4.200, sehingga didapatkan harga 1 buah pensil yaitu sebesar Rp. 1.500.</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 4

HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No	Nama Siswa	Kode	Butir Soal					Skor
			1	2	3	4	5	
1	Dika Novendra	S-1	1	3	3	0	0	7
2	Elfya Zulfa	S-2	4	3	2	0	0	9
3	Fitriana Ramadani	S-3	4	4	4	3	4	19
4	Alif Raditya	S-4	4	1	3	3	0	11
5	M. Qodir Firdaus	S-5	3	0	1	3	2	9
6	M. Amin	S-6	0	2	2	3	2	9
7	Nilna Zainatul	S-7	4	3	4	4	3	18
8	Mainah	S-8	3	0	3	3	0	9
9	Nila Kurnia	S-9	2	0	1	2	4	9
10	Nurayuna	S-10	3	2	4	3	2	14
11	Nova Wulandari	S-11	3	4	3	4	3	17
12	Nursyafina	S-12	2	3	0	1	2	8
13	Faza Ilya Muzdalifa	S-13	4	2	2	3	4	15
14	Talyta Maqdis	S-14	3	2	4	4	3	16
15	Nurul Farikha	S-15	4	3	4	4	4	19
16	Marabintang Zhafran	S-16	2	0	2	3	0	7
17	Keysha Zahra Amelia	S-17	3	3	4	4	2	16
18	Aldo Adriansyah	S-18	1	2	2	0	0	5
19	Syapuan	S-19	2	1	2	2	0	7
20	Susi Susanti	S-20	2	4	4	3	3	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 5

VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal sebagai berikut:

Butir Soal Nomor 1					
Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	19	16	361	76
S-2	3	17	9	289	51
S-3	3	9	9	81	27
S-4	4	19	16	361	76
S-5	3	16	9	256	48
S-6	1	7	1	49	7
S-7	4	15	16	225	60
S-8	3	16	9	256	48
S-9	2	7	4	49	14
S-10	2	9	4	81	18
S-11	2	16	4	256	32
S-12	4	9	16	81	36
S-13	1	5	1	25	5
S-14	2	7	4	49	14
S-15	3	9	9	81	27
S-16	3	14	9	196	42
S-17	2	8	4	64	16
S-18	0	9	0	81	0
S-19	4	18	16	324	72
S-20	4	11	16	121	44
Jumlah	54	240	172	3286	713

Keterangan :

X : Skor Siswa Pada Soal Nomor 1

Y : Total Skor Siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{20(713) - (54)(240)}{\sqrt{[20(172) - (54)^2][20(3286) - (240)^2]}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{14.260 - 12.960}{\sqrt{[3.480 - 2.916][65.720 - 57.600]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.300}{\sqrt{[524][8.120]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.300}{\sqrt{4.254.880}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.518}{2.062,74}$$

$$r_{xy} = 0,6302$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6302\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,6302^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,6302\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,3972}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,6302(4,2427)}{\sqrt{0,6028}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,6739}{0,7764}$$

$$t_{hitung} = 3,4439$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,7341. Dengan $t_{hitung} = 3,4439 > t_{tabel} = 1,7341$ maka butir soal nomor 1 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 2					
Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	19	16	361	76
S-2	4	17	16	289	68
S-3	0	9	0	81	0
S-4	3	19	9	361	57
S-5	2	16	4	256	32
S-6	3	7	9	49	21
S-7	2	15	4	225	30
S-8	3	16	9	256	48
S-9	0	7	0	49	0
S-10	0	9	0	81	0
S-11	4	16	16	256	64
S-12	3	9	9	81	27
S-13	2	5	4	25	10
S-14	1	7	1	49	7
S-15	0	9	0	81	0
S-16	2	14	4	196	28
S-17	3	8	9	64	24
S-18	2	9	4	81	18
S-19	3	18	9	324	54
S-20	1	11	1	121	11
Jumlah	42	240	124	3286	575

Keterangan :

X : Skor Siswa Pada Soal Nomor 2

Y : Total Skor Siswa

• **Langkah 1**

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{20(575) - (42)(240)}{\sqrt{[20(124) - (42)^2][20(3286) - (240)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11.500 - 10.080}{\sqrt{[2.480 - 1.764][65.720 - 57.600]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.420}{\sqrt{[716][8.120]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.420}{\sqrt{5.813.920}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{1.420}{2.411,21}$$

$$r_{xy} = 0,5889$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,5889\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,5889^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,5889\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,3468}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,5889(4,2427)}{\sqrt{0,6532}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,4986}{0,8082}$$

$$t_{hitung} = 3,0915$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,7341. Dengan $t_{hitung} = 3,0915 > t_{tabel} = 1,7341$ maka butir soal nomor 2 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 3

Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	4	19	16	361	76
S-2	3	17	9	289	51
S-3	1	9	1	81	9
S-4	4	19	16	361	76
S-5	4	16	16	256	64
S-6	3	7	9	49	21
S-7	2	15	4	225	30
S-8	4	16	16	256	64
S-9	2	7	4	49	14
S-10	1	9	1	81	9
S-11	4	16	16	256	64
S-12	2	9	4	81	18
S-13	2	5	4	25	10
S-14	2	7	4	49	14
S-15	3	9	9	81	27
S-16	4	14	16	196	56
S-17	0	8	0	64	0
S-18	2	9	4	81	18
S-19	4	18	16	324	72
S-20	3	11	9	121	33
Jumlah	54	240	174	3286	726

Keterangan :

X : Skor Siswa Pada Soal Nomor 3

Y : Total Skor Siswa

• **Langkah 1**

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{20(726) - (54)(240)}{\sqrt{[20(174) - (54)^2][20(3286) - (240)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.520 - 12.960}{\sqrt{[3.480 - 2.916][65.720 - 57.600]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.560}{\sqrt{[564][8.120]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.560}{\sqrt{4.579.650}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{1.518}{2.140,02}$$

$$r_{xy} = 0,7290$$

- **Langkah 2**

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7290\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,7290^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7290\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,5314}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7290(4,2427)}{\sqrt{0,4686}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,0928}{0,6846}$$

$$t_{hitung} = 4,5179$$

- **Langkah 3**

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,7341. Dengan $t_{hitung} = 4,5178 > t_{tabel} = 1,7341$ maka butir soal nomor 3 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 4					
Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
S-1	3	19	9	361	57
S-2	4	17	16	289	68
S-3	3	9	9	81	27
S-4	4	19	16	361	76
S-5	4	16	16	256	64
S-6	0	7	0	49	0
S-7	3	15	9	225	45
S-8	4	16	16	256	64
S-9	3	7	9	49	21
S-10	2	9	4	81	18
S-11	3	16	9	256	48
S-12	0	9	0	81	0
S-13	0	5	0	25	0
S-14	2	7	4	49	14
S-15	3	9	9	81	27
S-16	3	14	9	196	42
S-17	1	8	1	64	8
S-18	3	9	9	81	27
S-19	4	18	16	324	72
S-20	3	11	9	121	33
Jumlah	52	240	170	3286	711

Keterangan :

X : Skor Siswa Pada Soal Nomor 4

Y : Total Skor Siswa

Langkah 1

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{20(711) - (52)(240)}{\sqrt{[20(170) - (52)^2][20(3286) - (240)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{14.220 - 12.480}{\sqrt{[3.400 - 2.704][65.720 - 57.600]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.740}{\sqrt{[696][8.120]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1.740}{\sqrt{5.651.520}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{1.740}{2.377,29}$$

$$r_{xy} = 0,7319$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7319\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,7319^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7319\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,5357}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7319(4,2427)}{\sqrt{0,4643}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,1053}{0,6814}$$

$$t_{hitung} = 4,5573$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,7341. Dengan $t_{hitung} = 4,5573 > t_{tabel} = 1,7341$ maka butir soal nomor 4 **valid**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 5					
Kode	X	Y	X ²	X ²	XY
S-1	4	19	16	361	76
S-2	3	17	9	289	51
S-3	2	9	4	81	18
S-4	4	19	16	361	76
S-5	3	16	9	256	48
S-6	0	7	0	49	0
S-7	4	15	16	225	60
S-8	2	16	4	256	32
S-9	0	7	0	49	0
S-10	4	9	16	81	36
S-11	3	16	9	256	48
S-12	0	9	0	81	0
S-13	0	5	0	25	0
S-14	0	7	0	49	0
S-15	0	9	0	81	0
S-16	2	14	4	196	28
S-17	2	8	4	64	16
S-18	2	9	4	81	18
S-19	3	18	9	324	54
S-20	0	11	0	121	0
Jumlah	38	240	120	3286	561

Keterangan :

X : Skor Siswa Pada Soal Nomor 5

Y : Total Skor Siswa

• **Langkah 1**

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

$$r_{xy} = \frac{20(561) - (38)(240)}{\sqrt{[20(120) - (38)^2][20(3286) - (240)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{11.220 - 9.120}{\sqrt{[2.400 - 1.4444][65.720 - 57.600]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.100}{\sqrt{[956][8.120]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2.100}{\sqrt{7.762.720}}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{2.100}{2.786,17}$$

$$r_{xy} = 0,7537$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7537\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,7537^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7537\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,5681}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7537(4,2427)}{\sqrt{0,4319}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,1978}{0,6572}$$

$$t_{hitung} = 4,8658$$

Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,7341. Dengan $t_{hitung} = 4,8658 > t_{tabel} = 1,7341$ maka butir soal nomor 5 **valid**.

Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Representasi Matematis

Butir Soal	Validitas				Keputusan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,6302	3,4439	1,7341	Valid	Digunakan
2	0,5889	3,0915	1,7341	Valid	Digunakan
3	0,7290	4,5179	1,7341	Valid	Digunakan
4	0,7319	4,5573	1,7341	Valid	Digunakan
5	0,7537	4,8658	1,7341	Valid	Digunakan

Lampiran D. 6

 RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI
 MATEMATIS

Kode	Butir Soal						Y	Y ²
	1	2	3	4	5			
	4	4	4	4	4			
S-1	4	4	4	3	4	19	361	
S-2	3	4	3	4	3	17	289	
S-3	3	0	1	3	2	9	81	
S-4	4	3	4	4	4	19	361	
S-5	3	2	4	4	3	16	256	
S-6	1	3	3	0	0	7	49	
S-7	4	2	2	3	4	15	225	
S-8	3	3	4	4	2	16	256	
S-9	2	0	2	3	0	7	49	
S-10	2	0	1	2	4	9	81	
S-11	2	4	4	3	3	16	256	
S-12	4	3	2	0	0	9	81	
S-13	1	2	2	0	0	5	25	
S-14	2	1	2	2	0	7	49	
S-15	3	0	3	3	0	9	81	
S-16	3	2	4	3	2	14	196	
S-17	2	3	0	1	2	8	64	
S-18	0	2	2	3	2	9	81	
S-19	4	3	4	4	3	18	324	
S-20	4	1	3	3	0	11	121	
Jumlah						240	3986	
$\sum X_i$	54	42	54	52	38			
$\sum X_i^2$	172	124	174	170	120			

Salah satu langkah-langkah menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Langkah 1
Menghitung varian butir setiap soal dengan menggunakan rumus berikut:

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

$$S_1 = \frac{(172) - \frac{(54)^2}{20}}{20} = \frac{26,2}{20} = 1,3100 \quad S_3 = \frac{(174) - \frac{(54)^2}{20}}{20} = \frac{28,2}{20} = 1,4100$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$S_2 = \frac{(124) - \frac{(42)^2}{20}}{20} = \frac{35,8}{20} = 1,7900 \quad S_4 = \frac{(170) - \frac{(52)^2}{20}}{20} = \frac{34,8}{20} = 1,7400$$

$$S_5 = \frac{(120) - \frac{(38)^2}{20}}{20} = \frac{47,8}{20} = 2,3900$$

- Langkah 2

Menjumlahkan semua varians butir soal.

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5$$

$$\sum S_i = 1,3100 + 1,7900 + 1,4100 + 1,7400 + 2,3900 = 8,6400$$

- Langkah 3

Menghitung varians total dengan rumus berikut:

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

$$S_t = \frac{3.286 - \frac{(240)^2}{20}}{20}$$

$$S_t = \frac{3.286 - \frac{57.600}{20}}{20}$$

$$S_t = \frac{3.286 - 2.880}{20}$$

$$S_t = \frac{406}{20}$$

$$S_t = 20,3$$

- Langkah 4

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus alpha berikut:

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

$$r_{11} = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{8,6400}{20,3} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4} \right) (1 - 0,4256)$$

$$r_{11} = (1,25)(0,5744)$$

$$r_{11} = 0,6046$$

- Langkah 5

Karena $df = n - 2 = 20 - 2 = 18$ sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,4438.

Hal ini menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,6046 > 0,4438$

Sehingga soal ini dikatakan **reliabel**. Koefisien r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,40 \leq r \leq 0,70$ dengan korelasi **sedang** dan dengan interpretasi reliabilitas yang **cukup baik**.

Lampiran D. 7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Kode	Butir Soal				
	1	2	3	4	5
S-1	4	4	4	3	4
S-2	3	4	3	4	3
S-3	3	0	1	3	2
S-4	4	3	4	4	4
S-5	3	2	4	4	3
S-6	1	3	3	0	0
S-7	4	2	2	3	4
S-8	3	3	4	4	2
S-9	2	0	2	3	0
S-10	2	0	1	2	4
S-11	2	4	4	3	3
S-12	4	3	2	0	0
S-13	1	2	2	0	0
S-14	2	1	2	2	0
S-15	3	0	3	3	0
S-16	3	2	4	3	2
S-17	2	3	0	1	2
S-18	0	2	2	3	2
S-19	4	3	4	4	3
S-20	4	3	3	3	0
Jumlah	54	44	54	52	38
Skor Maksimal	4	4	4	4	4

Adapun langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

• **Langkah 1**

Menghitung skor rata-rata untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{54}{20} = 2,27$$

$$\bar{X}_3 = \frac{54}{20} = 2,7$$

$$\bar{X}_5 = \frac{38}{20} = 1,9$$

$$\bar{X}_2 = \frac{44}{20} = 2,2$$

$$\bar{X}_4 = \frac{52}{20} = 2,6$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 2

Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$TK_1 = \frac{2,7}{4} = 0,675 \quad TK_3 = \frac{2,7}{4} = 0,657 \quad TK_5 = \frac{1,9}{4} = 0,475$$

$$TK_2 = \frac{2,2}{4} = 0,55 \quad TK_4 = \frac{2,6}{4} = 0,65$$

Langkah 3

Menentukan tingkat kesukaran soal dengan melihat proporsi tingkat kesukaran soal pada tabel berikut:

Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba
Kemampuan Representasi Matematis

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,657	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
2	0,55	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,657	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,65	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,475	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

Lampiran D. 8

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

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

- **Langkah 1**
Menghitung jumlah skor total tiap siswa

Kode	Butir Soal					Skor
	1	2	3	4	5	
S-1	1	3	3	0	0	7
S-2	4	3	2	0	0	9
S-3	4	4	4	3	4	19
S-4	4	1	3	3	0	11
S-5	3	0	1	3	2	9
S-6	0	2	2	3	2	9
S-7	4	3	4	4	3	18
S-8	3	0	3	3	0	9
S-9	2	0	1	2	4	9
S-10	3	2	4	3	2	14
S-11	3	4	3	4	3	17
S-12	2	3	0	1	2	8
S-13	4	2	2	3	4	15
S-14	3	2	4	4	3	16
S-15	4	3	4	4	4	19
S-16	2	0	2	3	0	7
S-17	3	3	4	4	2	16
S-18	1	2	2	0	0	5
S-19	2	1	2	2	0	7
S-20	2	4	4	3	3	16

• **Langkah 2**

Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

Kode	Butir Soal					Skor
	1	2	3	4	5	
S-3	4	4	4	3	4	19
S-15	4	3	4	4	4	19
S-7	4	3	4	4	3	18
S-11	3	4	3	4	3	17
S-14	3	2	4	4	3	16
S-17	3	3	4	4	2	16
S-20	2	4	4	3	3	16
S-13	4	2	2	3	4	15
S-10	3	2	4	3	2	14
S-4	4	1	3	3	0	11
S-2	4	3	2	0	0	9
S-5	3	0	1	3	2	9
S-6	0	2	2	3	2	9
S-8	3	0	3	3	0	9
S-9	2	0	1	2	4	9
S-12	2	3	0	1	2	8
S-1	1	3	3	0	0	7
S-16	2	0	2	3	0	7
S-19	2	1	2	2	0	7
S-18	1	2	2	0	0	5

 • **Langkah 3**

Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Kode	Data Kelompok Atas					Skor
	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	
S-3	4	4	4	3	4	19
S-15	4	3	4	4	4	19
S-7	4	3	4	4	3	18
S-11	3	4	3	4	3	17
S-14	3	2	4	4	3	16
S-17	3	3	4	4	2	16
S-20	2	4	4	3	3	16
S-13	4	2	2	3	4	15
S-10	3	2	4	3	2	14
S-4	4	1	3	3	0	11
Jumlah	34	28	36	35	28	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Kode	Data Kelompok Bawah					Skor
	Butir Soal					
	1	2	3	4	5	
S-2	4	3	2	0	0	9
S-5	3	0	1	3	2	9
S-6	0	2	2	3	2	9
S-8	3	0	3	3	0	9
S-9	2	0	1	2	4	9
S-12	2	3	0	1	2	8
S-1	1	3	3	0	0	7
S-16	2	0	2	3	0	7
S-19	2	1	2	2	0	7
S-18	1	2	2	0	0	5
Jumlah	20	14	18	17	10	

- **Langkah 4**

Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Kelompok Atas

$$\bar{X}_1 = \frac{34}{10} = 3,4$$

$$\bar{X}_2 = \frac{28}{10} = 2,8$$

$$\bar{X}_3 = \frac{36}{10} = 3,6$$

$$\bar{X}_4 = \frac{35}{10} = 3,5$$

$$\bar{X}_5 = \frac{28}{10} = 2,8$$

Kelompok Bawah

$$\bar{X}_1 = \frac{20}{10} = 2,0$$

$$\bar{X}_2 = \frac{14}{10} = 1,4$$

$$\bar{X}_3 = \frac{17}{10} = 1,7$$

$$\bar{X}_4 = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$\bar{X}_5 = \frac{10}{10} = 1,0$$

- **Langkah 5**

Menghitung daya beda soal dengan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{3,4 - 2,0}{4} = 0,35$$

$$DP_3 = \frac{3,6 - 1,8}{4} = 0,45$$

$$DP_5 = \frac{2,8 - 1,0}{4} = 0,45$$

$$DP_2 = \frac{2,8 - 1,4}{4} = 0,35$$

$$DP_4 = \frac{3,5 - 1,7}{4} = 0,45$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- **Langkah 6**
Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria.

Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis

No. Butir Soal	Daya Pembeda	Daya Pembeda Item	Kriteria
1	0,35	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
2	0,35	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	0,45	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	0,45	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,45	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda Dan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis

No. Butir Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat kesukaran		Daya Pembeda		Ket.
	t_{hitung}	Kriteria	r_{11}	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	
1	3,4439	Valid	0,646	Sedang	0,675	Sedang	0,35	Cukup	Digunakan
2	3,0915				0,55		0,35	Cukup	
3	4,5179				0,675		0,45	Baik	
4	4,5573				0,65		0,45	Baik	
5	4,8658				0,75		0,45	Baik	

Lampiran E. 1

 KISI-KISI ANGKET UJI COBA *SELF EFFICACY* SISWA

Dimensi	Indikator	No	Pernyataan		Jumlah
			Positif	Negatif	
<i>Magnitude</i>	Memiliki pandangan yang optimis	1	✓		3
		2	✓		
		3		✓	
	Tekun dalam menyelesaikan tugas	4		✓	2
		5	✓		
	Mengatasi kesulitan-kesulitan dalam belajar	6	✓		3
		7		✓	
		8	✓		
<i>Generality</i>	Mampu berintegrasi dengan orang lain	9	✓		2
		10		✓	
	Konsisten pada tugas dan aktivitas	11	✓		2
		12		✓	
<i>Strength</i>	Yakin akan kemampuan yang dimiliki	13	✓		3
		14		✓	
		15	✓		
	Belajar dari Pengalaman	16		✓	2
		17	✓		
	Ketahanan dalam menyelesaikan tugas	18	✓		3
		19		✓	
20			✓		
Jumlah			11	9	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.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

ANGKET UJI COBA SELF EFFICACY SISWA

SISWA KODE S-17

ANGKET SELF EFFICACY

I. Isilah Daftar Identitas Diri Dengan Benar

Nama : **Kelvy Zahra Awalia** Kelas : **IX.1**

II. Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah nama lengkap dan kelas pada "Identitas Diri".
2. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut kamu paling sesuai keadaan atau pendapat kamu, dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju
S = Setuju
TS = Tidak Setuju
STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya yakin akan berhasil disetiap tugas yang diberikan		✓		
2	Saya berupaya memahami setiap konsep-konsep dalam pelajaran matematika	✓			
3	Saya putus asa bila saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas matematika			✓	
4	Saya waktu-waktu memunda tugas apabila sudah dekat waktunya baru saya kerjakan		✓		
5	Saya tidak malu bertanya kepada teman apabila menghadapi masalah dalam menyelesaikan soal	✓			
6	Saya berani bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika		✓		
7	Saya ingin segera mengakhiri pelajaran matematika pada saat belajar terasa sulit		✓		
8	Saya sering mengulangi pelajaran di rumah			✓	
9	Saya senang berdiskusi dalam menyelesaikan tugas matematika	✓			
10	Saya malas berdiskusi dengan teman yang kemampuan matematika di bawah saya			✓	
11	Saya siap menyelesaikan tugas yang diberikan guru	✓			

12	Saya bosan mengerjakan latihan matematika terus menerus				✓
13	Saya siap menghadapi ujian kapanpun				✓
14	Saya merasa putus asa ketika saya sulit untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru		✓		
15	Saya memiliki keyakinan yang tinggi untuk dapat menyelesaikan setiap soal yang diberikan			✓	
16	Saya sering lupa sehingga mengulangi kesalahan yang sama dalam menyelesaikan tugas			✓	
17	Saya selalu mengambil pelajaran dari pengalaman yang saya dapatkan dalam menyelesaikan tugas		✓		
18	Saya berusaha untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dengan penuh semangat		✓		
19	Saya dongkol menyelesaikan latihan matematika yang jawabannya panjang			✓	
20	Saya cepat menyerah bila menyelesaikan tugas yang terlalu sulit			✓	

Lampiran E. 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Kode	Butir Angket Nomor 1				
	X_1	Y	X_1^2	Y^2	XY
S-1	3	54	9	2916	162
S-2	3	57	9	3249	171
S-3	4	68	16	4624	272
S-4	3	59	9	3481	177
S-5	2	58	4	3364	116
S-6	3	56	9	3136	168
S-7	4	65	16	4225	260
S-8	3	57	9	3249	171
S-9	3	58	9	3364	174
S-10	3	60	9	3600	180
S-11	4	62	16	3844	248
S-12	2	56	4	3136	112
S-13	3	61	9	3721	183
S-14	3	62	9	3844	186
S-15	4	73	16	5329	292
S-16	3	52	9	2704	156
S-17	3	62	9	3844	186
S-18	3	51	9	2601	153
S-19	4	51	16	2601	204
S-20	4	62	16	3844	248
Jumlah	64	1184	212	70676	3819

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Kode	Butir Angket Nomor 2				
	X_1	Y	X_1^2	Y^2	XY
S-1	3	54	9	2916	162
S-2	3	57	9	3249	171
S-3	3	68	9	4624	204
S-4	3	59	9	3481	177
S-5	3	58	9	3364	174
S-6	3	56	9	3136	168
S-7	4	65	16	4225	260
S-8	3	57	9	3249	171
S-9	3	58	9	3364	174
S-10	4	60	16	3600	240
S-11	4	62	16	3844	248
S-12	3	56	9	3136	168
S-13	3	61	9	3721	183
S-14	3	62	9	3844	186
S-15	3	73	9	5329	219
S-16	3	52	9	2704	156
S-17	4	62	16	3844	248
S-18	3	51	9	2601	153
S-19	4	51	16	2601	204
S-20	3	62	9	3844	186
Jumlah	65	1184	215	70676	3852

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kode	Butir Angket Nomor 3				
	X_1	Y	X_1^2	Y^2	XY
S-1	2	54	4	2916	108
S-2	3	57	9	3249	171
S-3	3	68	9	4624	204
S-4	3	59	9	3481	177
S-5	3	58	9	3364	174
S-6	3	56	9	3136	168
S-7	3	65	9	4225	195
S-8	3	57	9	3249	171
S-9	3	58	9	3364	174
S-10	2	60	4	3600	120
S-11	2	62	4	3844	124
S-12	3	56	9	3136	168
S-13	3	61	9	3721	183
S-14	3	62	9	3844	186
S-15	3	73	9	5329	219
S-16	3	52	9	2704	156
S-17	3	62	9	3844	186
S-18	3	51	9	2601	153
S-19	1	51	1	2601	51
S-20	3	62	9	3844	186
Jumlah	69	1432	207	86054	4143

Adapun langkah-langkah uji validitas tiap butir angket sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

Butir angket nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{20(3.819) - (64)(1.184)}{\sqrt{[20(212) - (64)^2][20(70.676) - (1.184)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{76.380 - 75.776}{\sqrt{[4.240 - 4.096][1.413.520 - 1.401.856]}}$$

$$r_{xy} = \frac{604}{\sqrt{[144][11.664]}}$$

$$r_{xy} = \frac{604}{\sqrt{1.679.616}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{604}{1.296}$$

$$r_{xy} = 0,4660$$

Butir angket nomor 2

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

$$r_{xy} = \frac{20(3.852) - (65)(1.184)}{\sqrt{[20(215) - (65)^2][20(70.676) - (1.184)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{77.040 - 76.960}{\sqrt{[4.300 - 4.225][1.413.520 - 1.401.856]}}$$

$$r_{xy} = \frac{80}{\sqrt{[75][11.664]}}$$

$$r_{xy} = \frac{80}{\sqrt{874.800}}$$

$$r_{xy} = \frac{80}{935,31}$$

$$r_{xy} = 0,0855$$

Butir angket nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{20(3.274) - (55)(1.184)}{\sqrt{[20(157) - (55)^2][20(70.676) - (1.184)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{65.480 - 65.120}{\sqrt{[3.140 - 3.025][1.413.520 - 1.401.856]}}$$

$$r_{xy} = \frac{360}{\sqrt{[115][11.664]}}$$

$$r_{xy} = \frac{360}{\sqrt{1.341.360}}$$

$$r_{xy} = \frac{360}{1.158,17}$$

$$r_{xy} = 0,3108$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir angket 4-20 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,4144$

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,5437$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,4809$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,4699$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,5699$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,3799$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 7, $r_{xy} = 0,5857$	Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,0443$
Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,4730$	Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,4277$
Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,0855$	Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,7118$
Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,7054$	Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,5608$
Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,5557$	Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,5621$
Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,6900$	

- **Langkah 2**

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus berikut:

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,4660\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,4660^2}} = \frac{0,4660\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,2172}} = \frac{0,4660(4,2427)}{\sqrt{0,7828}} = \frac{1,9773}{0,8840} = 2,2348$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,0855\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,0855^2}} = \frac{0,0855\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,0073}} = \frac{0,0855(4,2427)}{\sqrt{0,9927}} = \frac{0,3629}{0,9963} = 0,3642$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,3108\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,3108^2}} = \frac{0,3108\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,0966}} = \frac{0,3108(4,2427)}{\sqrt{0,9034}} = \frac{1,3188}{0,9505} = 1,3875$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir angket 4-20 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 1,9321$	Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = 2,2585$
Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 1,7425$	Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 2,9422$
Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 2,3270$	Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 1,7425$
Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 3,0660$	Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = 0,1881$
Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 2,2778$	Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 2,0073$
Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 0,3642$	Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 4,2991$
Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 4,2227$	Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 2,8736$
Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 2,8356$	Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 3,1875$
Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = 4,0442$	

- **Langkah 3**

Mencari nilai t_{hitung} untuk $df = 20 - 2 = 18$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh yaitu 1,7341.

- **Langkah 4**

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan keputusan berikut:

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti valid
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Hasil Validitas Uji Coba Angket *Self Efficacy*

No. Butir Angket	Validitas				Keputusan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,4660	2,2348	1,7341	Valid	Digunakan
2	0,0855	0,3642	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
3	0,3108	1,3875	1,7341	Valid	Digunakan
4	0,4144	1,9321	1,7341	Valid	Digunakan
5	0,5437	1,7425	1,7341	Valid	Digunakan
6	0,4809	2,3270	1,7341	Valid	Digunakan
7	0,5857	3,0660	1,7341	Valid	Digunakan
8	0,4730	2,2778	1,7341	Valid	Digunakan
9	0,0855	0,3642	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	0,7054	4,2227	1,7341	Valid	Digunakan
11	0,5557	2,8356	1,7341	Valid	Digunakan
12	0,6900	4,0442	1,7341	Valid	Digunakan
13	0,4699	2,2585	1,7341	Valid	Digunakan
14	0,5699	2,9422	1,7341	Valid	Digunakan
15	0,3799	1,7425	1,7341	Valid	Digunakan
16	0,0443	0,1881	1,7341	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,4277	2,0073	1,7341	Valid	Digunakan
18	0,7118	4,2991	1,7341	Valid	Digunakan
19	0,5608	2,8736	1,7341	Valid	Digunakan
20	0,5621	3,1875	1,7341	Valid	Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

No	Kode	Butir Pernyataan Angket																				Y	Y ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	S-1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	54	2916
2	S-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	57	3249
3	S-3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	68	4624
4	S-4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	59	3481
5	S-5	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	58	3364
6	S-6	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	56	3136
7	S-7	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	65	4225
8	S-8	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	57	3249
9	S-9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	58	3364
10	S-10	3	4	2	2	4	4	2	3	3	4	3	2	3	3	4	2	3	4	3	3	60	3600
11	S-11	4	4	2	2	4	4	1	3	3	3	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	62	3844
12	S-12	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56	3136
13	S-13	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	61	3721
14	S-14	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	3	62	3844
15	S-15	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	1	4	4	4	4	73	5329
16	S-16	3	3	3	3	1	3	1	3	4	3	1	2	3	3	3	2	3	3	2	3	52	2704
17	S-17	3	4	3	2	4	3	2	2	4	3	4	4	1	3	3	3	4	4	3	3	62	3844
18	S-18	3	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	3	3	51	2601
19	S-19	4	4	1	3	4	4	1	1	4	1	4	3	2	1	4	1	4	2	2	1	51	2601
20	S-20	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	62	3844



UIN SUSKA RIAU

		179	172	224	212	129	217	157	148	158	236	169	212	141	138	222	222	221	157	157	157	212	212	$\sum X_i^2$

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



UIN SUSKA RIAU

Adapun langkah-langkah menghitung reliabilitas butir pernyataan adalah sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Menghitung varian butir setiap soal dengan menggunakan rumus berikut:

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

$$S_1 = \frac{(212) - \frac{(64)^2}{20}}{20} = 0,360$$

$$S_{11} = \frac{(236) - \frac{(68)^2}{20}}{20} = 0,240$$

$$S_2 = \frac{(215) - \frac{(65)^2}{20}}{20} = 0,188$$

$$S_{12} = \frac{(158) - \frac{(54)^2}{20}}{20} = 0,610$$

$$S_3 = \frac{(157) - \frac{(55)^2}{20}}{20} = 0,288$$

$$S_{13} = \frac{(148) - \frac{(52)^2}{20}}{20} = 0,640$$

$$S_4 = \frac{(157) - \frac{(55)^2}{20}}{20} = 0,288$$

$$S_{14} = \frac{(157) - \frac{(55)^2}{20}}{20} = 0,288$$

$$S_5 = \frac{(221) - \frac{(65)^2}{20}}{20} = 0,488$$

$$S_{15} = \frac{(217) - \frac{(65)^2}{20}}{20} = 0,288$$

$$S_6 = \frac{(222) - \frac{(66)^2}{20}}{20} = 0,210$$

$$S_{16} = \frac{(129) - \frac{(49)^2}{20}}{20} = 0,448$$

$$S_7 = \frac{(138) - \frac{(50)^2}{20}}{20} = 0,650$$

$$S_{17} = \frac{(215) - \frac{(65)^2}{20}}{20} = 0,188$$

$$S_8 = \frac{(141) - \frac{(51)^2}{20}}{20} = 0,547$$

$$S_{18} = \frac{(224) - \frac{(66)^2}{20}}{20} = 0,310$$

$$S_9 = \frac{(215) - \frac{(65)^2}{20}}{20} = 0,188$$

$$S_{19} = \frac{(172) - \frac{(58)^2}{20}}{20} = 0,190$$

$$S_{10} = \frac{(169) - \frac{(57)^2}{20}}{20} = 0,328$$

$$S_{20} = \frac{(179) - \frac{(59)^2}{20}}{20} = 0,247$$

- **Langkah 2**

Menjumlahkan semua varians butir soal.

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + \dots + S_{20}$$

$$\sum S_i = 0,360 + 0,1888 + 0,288 + 0,288 + 0,488 + 0,210 + 0,650 + 0,547 + 0,188 + 0,328 + 0,240 + 0,610 + 0,640 + 0,288 + 0,288 + 0,448 + 0,188 + 0,310 + 0,190 + 0,247 = 6,9800$$

- **Langkah 3**

Menghitung varians total dengan rumus berikut:

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

$$S_t = \frac{70.676 - \frac{(1184)^2}{20}}{20}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$S_t = \frac{70.676 - \frac{1.401.856}{20}}{20}$$

$$S_t = \frac{70.676 - 70.092,8}{29}$$

$$S_t = \frac{583,2}{20}$$

$$S_t = 32,228$$

- **Langkah 4**

Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus alpha berikut:

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

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{6,9800}{32,228} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,2166)$$

$$r_{11} = (1,0526)(0,7834)$$

$$r_{11} = 0,8192$$

- **Langkah 5**

Dengan menggunakan $df = n - 2 = 20 - 2 = 18$ sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,4438. Dengan demikian $r_{11} = 0,8192 > r_{tabel} = 0,432$. Maka soal ini dikatakan **reliabel**. Koefisien r_{11} yang diperoleh berada pada interval $0,40 \leq r \leq 0,70$ dengan korelasi **tinggi** dan dengan interpretasi reliabilitas yang **baik**.

Lampiran F. 1

 KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester	: VIII/I
Bentuk Soal	: Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No. Soal	Indikator Soal
3. Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<i>Representasi Visual</i> (Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah)	1	Diberikan dua sistem persamaan linear untuk menentukan himpunan penyelesaian, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik
		3	Diberikan titik-titik sumbu koordinat dari grafik sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	<i>Representasi Simbolik</i> (Membuat persamaan atau model matematis untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis)	2	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan dengan menggunakan metode grafik
		4	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penyelesaiannya
	<i>Representasi Verbal</i> (Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis)	5	Disajikan gambar yang menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa dapat menjelaskan mengenai strategi tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 2

SOAL PRETEST KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Petunjuk Umum

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal-soal dengan teliti
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin!
5. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ dengan metode grafik!
2. Didalam sebuah keluarga, selisih umur kakak dan adik adalah 20 tahun. Dan umur kakak tiga kali lipat dari umur adik. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!
3. Diketahui grafik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memotong sumbu-sumbu koordinat di titik $(-8,0)$ dan $(0,6)$, dan di titik $(-2,0)$ dan $(0,-3)$. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV!
4. Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena dia membayar Rp. 25.000. Jika dia membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan merek yang sama, dia harus membayar Rp. 17.000. Tentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang menunjukkan permasalahan tersebut dan tentukanlah setiap harga 1 buku tulis dan 1 pena!
5. Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga masing-masing pensil dan peraut. Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengenai strategi yang digunakan Andre untuk menentukan harga sebuah pensil dan sebuah peraut!

**Gambar di lembar sebelah*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Kasus	Strategi
 <p>= Rp. 16.800</p>  <p>= Rp. 18.000</p>	 <p>= Rp. 4.200</p>  <p>= Rp. 12.600</p>  <p>= Rp. 5.400</p>  <p>= Rp. 2.700</p>  <p>= Rp. 1.500</p>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

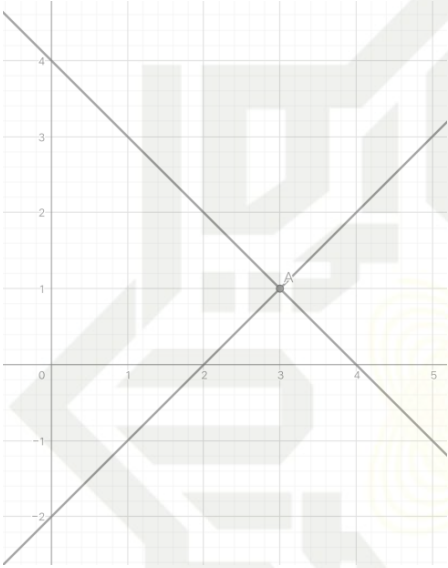
Lampiran F. 3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

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

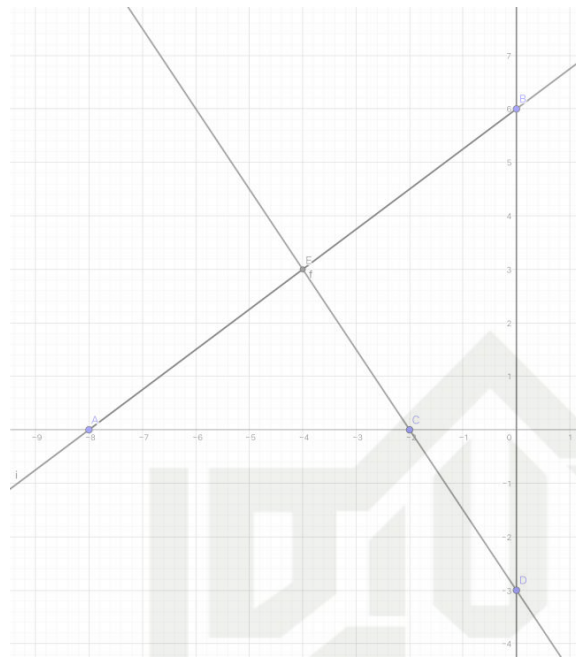
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

No	Jawaban	Skor																		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $x - y = 2$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>y</td><td>-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,-2)</td><td>(2,0)</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> $y = 4 - x$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>y</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,4)</td><td>(4,0)</td></tr> </table> </div> </div>  <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ adalah $\{(3,1)\}$</p>	x	0	2	y	-2	0	(x,y)	(0,-2)	(2,0)	x	0	4	y	4	0	(x,y)	(0,4)	(4,0)	4
x	0	2																		
y	-2	0																		
(x,y)	(0,-2)	(2,0)																		
x	0	4																		
y	4	0																		
(x,y)	(0,4)	(4,0)																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selisih umur kakak dan adik 20 tahun • Umur kakak tiga kali lipat dari umur adik <p>Misalkan :</p> <p>Kakak : x Adek : y</p> <p>Maka, model matematikanya adalah :</p> $x - y = 20 \dots (1)$ $x = 3y \dots (2)$	4																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafik yang melalui titik $A = (-8,0)$ dan $B = (0,6)$ • Grafik yang melalui titik $C = (-2,0)$ dan $D = (0,-3)$ 	4																		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(-4,3)\}$

4

Misalkan:

Buku : x

Pena : y

- Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena seharga Rp. 25.000
- Faisal membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan harga Rp. 17.000

Sehingga, model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$5x + 2y = 25.000 \dots (1)$$

$$3x + 2y = 17.000 \dots (2)$$

$$5x + 2y = 25.000$$

$$\underline{3x + 2y = 17.000 -}$$

$$2x = 8000$$

$$x = 4.000$$

Substitusikan nilai y ke persamaan (2)

$$3x + 2y = 17.000$$

$$3(4.000) + 2y = 17.000$$

$$12.000 + 2y = 17.000$$

$$2y = 17.000 - 12.000$$

$$2y = 5.000$$

$$y = 2.500$$

4

<p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Jadi, harga 1 buku tulis adalah Rp. 4.000 dan harga 1 pena adalah Rp. 2.500</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Dari gambar yang diberikan, diketahui bahwa harga untuk 4 buah pensil dan 4 buah peraut yaitu sebesar Rp. 16.800, dan jika dia membeli 3 buah pensil dan 5 buah peraut sebesar Rp. 18.000.</p> <p>Untuk mengetahui harga masing-masing pensil dan peraut, Andre menyederhanakan terlebih dahulu dari harga 4 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 16.800 (dibagi dengan 3). Didapatkan hasil untuk 1 buah pensil dan 1 buah peraut yaitu sebesar Rp. 4.200.</p> <p>Kemudian hasil yang didapat dikali dengan 3 sehingga didapatkan harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 12.600.</p> <p>Harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut ini disubstitusikan ke harga 3 buah pensil dan 5 buah peraut untuk mendapatkan harga 2 buah peraut, dan didapat hasil 2 buah peraut yaitu sebesar Rp. 5.400. Jika harga 2 buah peraut sebesar Rp. 5.400, maka harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 yang didapat dengan cara membagi 2.</p> <p>Selanjutnya mensubstitusikan harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 ke harga 1 buah pensil dan 1 buah peraut sebesar Rp. 4.200, sehingga didapatkan harga 1 buah pensil yaitu sebesar Rp. 1.500.</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 4

HASIL *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Kode	Kelas		
	VIII-1	VIII-2	VIII-3
SS-1	7	7	7
SS-2	6	7	3
SS-3	7	4	4
SS-4	4	4	9
SS-5	7	8	3
SS-6	4	4	7
SS-7	10	6	3
SS-8	4	5	8
SS-9	5	5	5
SS-10	5	6	4
SS-11	4	6	4
SS-12	6	6	5
SS-13	3	3	3
SS-14	3	3	5
SS-15	4	8	4
SS-16	6	5	8
SS-17	5	8	4
SS-18	3	3	5
SS-19	6	5	5
SS-20	5	5	7
SS-21	6	3	5
SS-22	9	6	6
SS-23	5	4	7
SS-24	6	8	6
SS-25	6	7	6
SS-26	5	4	6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 5

UJI NORMALITAS PRETEST

Untuk langkah-langkah uji normalitas menggunakan metode liliefors, sebagai berikut:

1. Kelas VIII.1

• Langkah 1

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_a : Data tidak berdistribusi Normal

• Langkah 2

Signifikansi:

- Signifikansi uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

Distribusi Frekuensi

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	3	9	9	27
2	4	5	20	16	80
3	5	6	30	25	150
4	6	7	42	36	252
5	7	3	22	49	147
6	9	1	9	81	81
7	10	1	10	100	100
Jumlah		26	141	316	837

• Langkah 3

Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{141}{26} = 5,4231$$

b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{26(837) - (141)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{21.762 - 19.881}{26(25)}} = \sqrt{\frac{1.881}{650}} = \sqrt{2,8939} = 1,7011$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{3-5,4321}{1,7011} = -1,4244$$

$$Z_5 = \frac{7-5,4321}{1,7011} = 0,9270$$

$$Z_2 = \frac{4-5,4321}{1,7011} = -0,8365$$

$$Z_6 = \frac{9-5,4321}{1,7011} = 2,1027$$

$$Z_3 = \frac{5-5,4321}{1,7011} = -0,2487$$

$$Z_7 = \frac{10-5,4321}{1,7011} = 2,6905$$

$$Z_4 = \frac{6-5,4321}{1,7011} = 0,3391$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	FZ_i
-1,4244	0,1038
-0,8365	0,2266
-0,2487	0,4090
0,3391	0,6404
0,9270	0,7852
2,1027	0,9656
2,6905	0,9901

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

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

$$S(Z_1) = \frac{3}{26} = 0,1154$$

$$S(Z_5) = \frac{24}{26} = 0,9231$$

$$S(Z_2) = \frac{8}{26} = 0,3077$$

$$S(Z_6) = \frac{25}{26} = 0,9615$$

$$S(Z_3) = \frac{14}{26} = 0,5385$$

$$S(Z_7) = \frac{26}{26} = 1$$

$$S(Z_4) = \frac{21}{26} = 0,8077$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,1038 - 0,1154| = 0,0116$$

$$|0,7852 - 0,9231| = 0,1379$$

$$|0,2266 - 0,3077| = 0,0811$$

$$|0,9656 - 0,9615| = 0,0041$$

$$|0,4090 - 0,5385| = 0,1295$$

$$|0,9901 - 1| = 0,0099$$

$$|0,6404 - 0,8077| = 0,1671$$

Hasil Perhitungan Normalitas Skor *Pretest* Kelas VIII.1

X	F	FX	X^2	FX^2	Z	$F(Z)$	$S(Z)$	$ F(Z) - S(Z) $
3	3	9	9	27	-1,4244	0,1038	0,1154	0,0116
4	5	20	16	80	-0,8365	0,2266	0,3077	0,0811
5	6	30	25	150	-0,2487	0,4090	0,5385	0,1295
6	7	42	36	252	0,3391	0,6404	0,8077	0,1671
7	3	22	49	147	0,9270	0,7852	0,9231	0,1379
9	1	9	81	81	2,1027	0,9656	0,9615	0,0041
10	1	10	100	100	2,6905	0,9901	1	0,0099
Jumlah	26	141	316	837			L_{hitung}	0,1671
Data-rata	5,4231						L_{tabel}	0,1738
SD	1,7011							

- **Langkah 4**

Membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka $L_{tabel} = 0,1738$ dengan kriteria:

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

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau

$0,1671 < 0,1738$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Kelas VIII.2

- **Langkah 1**

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_a : Data tidak berdistribusi Normal

- **Langkah 2**

Signifikansi:

- Signifikansi uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

Distribusi Frekuensi

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	4	12	9	36
2	4	5	20	16	80
3	5	5	25	25	125
4	6	5	36	36	180
5	7	3	49	49	147
6	8	4	64	64	256
Jumlah		26	140	199	824

Langkah 3

Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{137}{26} = 5,269$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{26(824) - (140)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{21.424 - 19.600}{26(25)}} = \sqrt{\frac{1.824}{650}} = \sqrt{2,8062} = 1,6752$$

- c. Mencari nilai Z - score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{3 - 5,3845}{1,6752} = -1,4235$$

$$Z_4 = \frac{6 - 5,3846}{1,6752} = 0,3674$$

$$Z_2 = \frac{4 - 5,3846}{1,6752} = -0,8266$$

$$Z_5 = \frac{7 - 5,3846}{1,6752} = 0,9643$$

$$Z_3 = \frac{5 - 5,3846}{1,6752} = -0,2296$$

$$Z_6 = \frac{8 - 5,3846}{1,6752} = 1,5613$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	FZ_i
-1,4235	0,0571
-0,8266	0,1762
-0,2296	0,4205
0,3674	0,6736
0,9642	0,8869
1,5613	0,9713

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$S(Z_1) = \frac{4}{26} = 0,1538 \quad S(Z_4) = \frac{19}{26} = 0,7308$$

$$S(Z_2) = \frac{9}{26} = 0,3462 \quad S(Z_5) = \frac{22}{26} = 0,8462$$

$$S(Z_3) = \frac{14}{26} = 0,5385 \quad S(Z_6) = \frac{26}{26} = 1$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,0571 - 0,1538| = 0,0967 \quad |0,6736 - 0,7308| = 0,0572$$

$$|0,1762 - 0,3462| = 0,1700 \quad |0,8869 - 0,8462| = 0,0407$$

$$|0,4205 - 0,5385| = 0,1179 \quad |0,9713 - 1| = 0,0287$$

Hasil Perhitungan Normalitas Skor *Pretest* Kelas VIII.2

No	X	F	FX	X ²	FX ²	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z) - S(Z)
1	3	4	12	9	36	-1,4235	0,0571	0,1538	0,0967
2	4	5	20	16	80	-0,8266	0,1762	0,3462	0,1700
3	5	5	25	25	125	-0,2296	0,4205	0,5385	0,1179
4	6	5	36	36	180	0,3674	0,6736	0,7308	0,0572
5	7	3	49	49	147	0,9642	0,8869	0,8462	0,0407
6	8	4	64	64	256	1,5613	0,9713	1	0,0287
Jumlah		26	140	199	824			<i>L_{hitung}</i>	0,1179
Rata-rata		5,3846						<i>L_{tabel}</i>	0,1738
SD		1,6752							

- **Langkah 4**

Membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka $L_{tabel} = 0,1738$ dengan kriteria:

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

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1179 < 0,1738$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

3. Kelas VIII.3

• Langkah 1

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_a : Data tidak berdistribusi Normal

• Langkah 2

Signifikansi:

- Signifikansi uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

Distribusi Frekuensi

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	4	12	9	36
2	4	6	20	16	80
3	5	6	30	25	150
4	6	4	24	36	144
5	7	4	28	49	196
6	8	2	16	64	128
7	9	1	9	81	81
Jumlah		26	139	280	815

• Langkah 3

Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{139}{26} = 5,3462$$

b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{26(815) - (139)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{21.190 - 19.321}{26(25)}} = \sqrt{\frac{1.869}{650}} = \sqrt{2,8754} = 1,6957$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{3-5,154}{0,1538} = -0,3836 \qquad Z_5 = \frac{7-5,154}{0,1538} = 0,9753$$

$$Z_2 = \frac{4-5,154}{0,1538} = -0,7939 \qquad Z_6 = \frac{8-5,154}{0,1538} = 1,5650$$

$$Z_3 = \frac{5-5,154}{0,1538} = -0,2041 \qquad Z_7 = \frac{9-5,154}{0,1538} = 2,1548$$

$$Z_4 = \frac{6-5,154}{0,1538} = 0,3856$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	FZ_i
-0,3836	0,0838
-0,7939	0,2148
-0,2041	0,4270
0,3856	0,6480
0,9753	0,8240
1,5650	0,9406
2,2761	0,9842

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

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

$$S(Z_1) = \frac{4}{26} = 0,1538 \qquad S(Z_5) = \frac{23}{26} = 0,8846$$

$$S(Z_2) = \frac{9}{26} = 0,3462 \qquad S(Z_6) = \frac{25}{26} = 0,9615$$

$$S(Z_3) = \frac{15}{26} = 0,6769 \qquad S(Z_7) = \frac{26}{26} = 1$$

$$S(Z_4) = \frac{19}{26} = 0,7308$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,0838 - 0,1538| = 0,0700 \qquad |0,8340 - 0,8846| = 0,0506$$

$$|0,2148 - 0,3462| = 0,1314 \qquad |0,9406 - 0,9615| = 0,0209$$

$$|0,4270 - 0,6769| = 0,1499 \qquad |0,9842 - 1| = 0,0158$$

$$|0,6480 - 0,7308| = 0,0828$$

Hasil Perhitungan Normalitas Skor *Pretest* Kelas VIII.3

No	X	F	FX	X ²	FX ²	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z) – S(Z)
1	3	4	12	9	36	-0,3836	0,0838	0,1538	0,0070
2	4	6	20	16	80	-0,7939	0,2148	0,3462	0,1314
3	5	6	30	25	150	-0,2041	0,4270	0,6769	0,1499
4	6	4	24	36	144	0,3856	0,6480	0,7308	0,0828
5	7	4	28	49	196	0,9753	0,8240	0,8846	0,0506
6	8	2	16	64	128	1,5650	0,9406	0,9615	0,0209
7	9	1	9	81	81	2,2761	0,9842	1	0,0158
Jumlah		26	139	280	815			<i>L_{hitung}</i>	0,1499
Rata-rata		5,3462						<i>L_{tabel}</i>	0,1738
SD		1,6967							

• Langkah 4

Membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka $L_{tabel} = 0,1738$ dengan kriteria:

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

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1499 < 0,1738$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

Lampiran F. 6

UJI HOMOGENITAS PRETEST

Untuk langkah-langkah uji homogenitas menggunakan uji barlett, sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Mencari varians masing-masing kelas

Perhitungan Varians Kelas VIII.1

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	4	12	9	36
2	4	7	28	16	112
3	5	5	25	25	125
4	6	3	18	36	108
5	7	4	28	49	196
6	8	1	8	64	64
7	9	1	9	81	81
8	10	1	10	100	100
JUMLAH		26	138	380	822

$$S_i^2 = \frac{n \sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)} = \frac{26(822) - (138)^2}{26(26-1)} = \frac{21.372 - 19.044}{26(25)} = \frac{2.328}{650} = 3,5815$$

Perhitungan Varians Kelas VIII.2

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	4	12	9	36
2	4	2	8	16	32
3	5	10	50	25	250
4	6	5	30	23	180
5	7	3	21	49	147
6	8	2	16	64	128
JUMLAH		26	137	199	773

$$S_i^2 = \frac{n \sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)} = \frac{26(773) - (137)^2}{26(26-1)} = \frac{20.098 - 18.769}{26(25)} = \frac{1.329}{650} = 2,0446$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perhitungan Varians Kelas VIII.3

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	3	4	12	9	36
2	4	7	28	16	112
3	5	6	30	25	150
4	6	3	36	36	108
5	7	3	49	49	147
6	8	2	64	64	128
7	9	1	81	81	81
JUMLAH		26	134	280	762

$$S_i^2 = \frac{n \sum fx_i^2 - (fx_i)^2}{n(n-1)} = \frac{26(762) - (134)^2}{26(26-1)} = \frac{19.812 - 17.956}{26(25)} = \frac{1.856}{650} = 2,8554$$

Varians Masing-Masing Kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	S _i ²	N
Jenis Variabel: <i>Pretest</i>	VIII.1	3,5815	26
	VIII.2	2,0446	26
	VIII.3	2,8554	26

- **Langkah 2**

Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada Uji Barlett berikut:

Sampel	dk(n - 1)	S _i ²	(dk)S _i ²	log S _i ²	(dk)log S _i ²
VIII.1	25	3,5815	89,539	0,5541	13,852
VIII.2	25	2,0446	51,116	0,3106	7,7653
VIII.3	25	2,8554	71,385	0,4557	11,392
Jumlah	75	8,4815	212,04	1,3203	33,009

- **Langkah 3**

Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n-1)S_i^2}{\sum(n-1)} = \frac{212,04}{75} = 2,8272$$

- **Langkah 4**

Menghitung $Log S^2$

$$Log S^2 = \log 28272 = 0,4514$$

- **Langkah 5**

Menghitung nilai Barlett

$$B = (\log S^2) \times \sum(n_i - 1) = 0,4514 \times 75 = 33,852$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Langkah 6

Menghitung nilai X_{hitung}^2

$$\begin{aligned} X_{hitung}^2 &= (\ln 10) \left[B - \sum ((dk) \log S_i^2) \right] \\ &= (2,303) \times (33,852 - 33,009) \\ &= (2,303) \times (0,843) \\ &= 1,9414 \end{aligned}$$

Langkah 6

Membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 , dengan kriteria pengujian:

Jika $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka data tidak homogen

Jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka data homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(dk) = k - 1 = 3 - 1 = 2$, maka pada tabel chi kuadrat diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 5,9915$

Oleh karena nilai $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ yaitu $1,9414 < 5,9915$ maka varians-variens adalah **homogen**, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tersebut merupakan kelas yang **homogen**.



Lampiran F. 7

UJI ANOVA SATU ARAH *PRETEST*

	Kode	X_1	X_2	X_3	X_1^2	X_2^2	X_3^2
	SS-1	7	7	7	49	49	49
	SS-2	6	7	3	36	49	9
	SS-3	7	4	4	49	16	16
	SS-4	4	4	9	16	16	81
	SS-5	7	8	3	49	64	9
	SS-6	4	4	7	16	16	49
	SS-7	10	6	3	100	36	9
	SS-8	4	5	8	16	25	64
	SS-9	5	5	5	25	25	25
	SS-10	5	6	4	25	36	16
	SS-11	4	6	4	16	36	16
	SS-12	6	6	5	36	36	25
	SS-13	3	3	3	9	9	9
	SS-14	3	3	5	9	9	25
	SS-15	4	8	4	16	64	16
	SS-16	6	5	8	36	25	64
	SS-17	5	8	4	25	64	16
	SS-18	3	3	5	9	9	25
	SS-19	6	5	5	36	25	25
	SS-20	5	5	7	25	25	49
	SS-21	6	3	5	36	9	25
	SS-22	9	6	6	81	36	36
	SS-23	5	4	7	25	16	49
	SS-24	6	8	6	36	64	36
	SS-25	6	7	6	36	49	36
	SS-26	5	4	6	25	16	36
	Jumlah	141	140	139	837	824	815
		420			2476		

- Langkah 1

Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 2.476 - \frac{420^2}{78} \\
 &= 2.476 - \frac{176.400}{78} \\
 &= 2.476 - 2.261,54 \\
 &= 214,46
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKa &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{141^2}{26} + \frac{140^2}{26} + \frac{139^2}{26} \right) - \frac{420^2}{78} \\
 &= (2.261,62) - (2.261,54) \\
 &= 0,0769
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 JKd &= JKT - JKa \\
 &= 214,46 - 0,0769 \\
 &= 214,39
 \end{aligned}$$

- **Langkah 2**

Menentukan derajat bebas (*db*) masing-masing sumber variansi

$$db(T) = 78 - 1 = 77 \quad db(a) = 3 - 1 = 2 \quad db(d) = 78 - 3 = 75$$

- **Langkah 3**

Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{0,0769}{77} = 0,0385 \quad RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{214,39}{75} = 2,8585$$

- **Langkah 4**

Menghitung F_0

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{0,0385}{2,8585} = 0,0135$$

- **Langkah 5**

Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	0,0769	2	0,0385	0,0135	3,1186
Dalam	214,39	75	2,8585		
Total	214,46	77			

- **Langkah 6**

Menarik kesimpulan

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 analisis data yang dilakukan maka diperoleh Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran G. 1

 KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Dimensi	Indikator	No	Pernyataan		Jumlah
			Positif	Negatif	
<i>Magnitude</i>	Memiliki pandangan yang optimis	1	✓		2
		2		✓	
	Tekun dalam menyelesaikan tugas	3		✓	2
		4	✓		
	Mengatasi kesulitan-kesulitan dalam belajar	5	✓		3
		6		✓	
		7	✓		
<i>Generality</i>	Mampu berintegrasi dengan orang lain	8		✓	1
	Konsisten pada tugas dan aktivitas	9	✓		2
		10		✓	
<i>Strength</i>	Yakin akan kemampuan yang dimiliki	11	✓		3
		12		✓	
		13	✓		
	Belajar dari Pengalaman	14	✓		1
	Ketahanan dalam menyelesaikan tugas	15	✓		3
		16		✓	
		27		✓	
Jumlah			9	8	17

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi 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.

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

ANGKET SELF EFFICACY

SISWA KODE SE-3

ANGKET SELF EFFICACY

I. Isilah Daftar Identitas Diri Dengan Benar

Nama : *Syavathi Maula*

Kelas : *VIII-1*

II. Petunjuk Pengisian Angket

- Tulislah nama lengkap dan kelas pada "Identitas Diri".
- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti dan seksama.
- Pilihlah salah satu jawaban yang menurut kamu paling sesuai keadaan atau pendapat kamu, dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada tempat yang telah disediakan.
- Semua jawaban diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

TS = Tidak Setuju

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya yakin akan berhasil disetiap tugas yang diberikan	✓			
2	Saya putus asa bila saya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas matematika			✓	
3	Saya suka menunda-nunda tugas apabila sudah dekat waktunya baru saya kerjakan			✓	
4	Saya tidak malu bertanya kepada teman apabila menghadapi masalah dalam menyelesaikan soal	✓			
5	Saya berani bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika	✓			
6	Saya ingin segera mengakhiri pelajaran matematika pada saat belajar terasa sulit		✓		
7	Saya sering mengulangi pelajaran di rumah		✓		
8	Saya malas berdiskusi dengan teman yang kemampuan matematika di bawah saya				✓

9	Saya siap menyelesaikan tugas yang diberikan guru	✓			
10	Saya bosan mengerjakan latihan matematika terus menerus			✓	
11	Saya siap menghadapi ujian kapanpun	✓			
12	Saya merasa putus asa ketika saya sulit untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru			✓	
13	Saya memiliki keyakinan yang tinggi untuk dapat menyelesaikan setiap soal yang diberikan			✓	
14	Saya selalu mengambil pelajaran dari pengalaman yang saya dapatkan dalam menyelesaikan tugas			✓	
15	Saya berusaha untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dengan penuh semangat			✓	
16	Saya dongkol menyelesaikan latihan matematika yang jawabannya panjang				✓
17	Saya cepat menyerah bila menyelesaikan tugas yang terlalu sulit				✓

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Butir Pernyataan Angket															Y		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
1	SE-1	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	55
2	SE-2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	53
3	SE-3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	56
4	SE-4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	49
5	SE-5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	56
6	SE-6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	50
7	SE-7	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	56
8	SE-8	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	49
9	SE-9	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	52
10	SE-10	3	2	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	52
11	SE-11	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	51
12	SE-12	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	53
13	SE-13	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	48
14	SE-14	3	2	2	4	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	4	3	3	48
15	SE-15	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	51
16	SE-16	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	50
17	SE-17	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	50
18	SE-18	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	47
19	SE-19	4	3	4	3	3	2	4	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	54
20	SE-20	3	3	2	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	4	50

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



	69	62	73	66	68	67	59	59	63	67	66	64	73	70	70	67	67	
55	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	SE-22
51	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	2	SE-23
54	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	SE-24
54	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	SE-25
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	SE-26
	69	62	73	66	68	67	59	59	63	67	66	64	73	70	70	67	67	Jumlah
22	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	SE-22
23	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	2	SE-23
24	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	SE-24
25	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	SE-25
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	SE-26

State Islamic University of Sultan Saifudin Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





		49	46	50	46	46	42	48	46	50	46	49	46	51	49	51	46	48	Jumlah
50	Hak cipta	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	SK-22
50	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	SK-23
55	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	SK-24
53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	2	3	SK-25
50	2	3	3	4	2	3	3	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3	2	SK-26
	49	46	50	46	46	42	48	46	50	46	49	46	51	49	51	46	48		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran G. 5

PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* SISWA

Berikut langkah-langkah pengelompokkan *self efficacy* berdasarkan tinggi, sedang dan rendah.

- Langkah 1
Menghitung skor angket siswa

No	Kode	X	X ²	No	Kode	Y	Y ²
1	SE-1	55	3025	1	SK-1	54	2916
2	SE-2	53	2809	2	SK-2	54	2916
3	SE-3	56	3136	3	SK-3	50	2500
4	SE-4	49	2401	4	SK-4	50	2500
5	SE-5	56	3136	5	SK-5	54	3025
6	SE-6	50	2500	6	SK-6	49	2401
7	SE-7	56	3136	7	SK-7	52	2704
8	SE-8	49	2401	8	SK-8	52	2704
9	SE-9	52	2704	9	SK-9	51	2601
10	SE-10	52	2704	10	SK-10	52	2704
11	SE-11	51	2601	11	SK-11	52	2704
12	SE-12	53	2809	12	SK-12	52	2704
13	SE-13	48	2304	13	SK-13	45	2025
14	SE-14	48	2304	14	SK-14	47	2209
15	SE-15	51	2601	15	SK-15	49	2401
16	SE-16	50	2500	16	SK-16	52	2704
17	SE-17	50	2500	17	SK-17	54	2916
18	SE-18	47	2209	18	SK-18	47	2209
19	SE-19	54	2916	19	SK-19	51	2601
20	SE-20	50	2500	20	SK-20	48	2304
21	SE-21	52	2704	21	SK-21	53	2809
22	SE-22	55	3025	22	SK-22	50	2500
23	SE-23	51	2601	23	SK-23	50	2500
24	SE-24	54	2916	24	SK-24	55	3136
25	SE-25	54	2916	25	SK-25	53	2809
26	SE-26	53	2809	26	SK-26	50	2500
Jumlah		1349	70167	Jumlah		1328	68002

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1349 + 1328}{26 + 26} = \frac{2675}{52} = 51,44$$

- b. Menghitung standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{52(137.949) - (2.649)^2}{52(52-1)}} = \sqrt{\frac{7.173.348 - 7.155.625}{52(51)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{17.723}{2.652}} = \sqrt{6,68} = 2,58$$

- **Langkah 2**

Menentukan kriteria *self efficacy* siswa

$$\bar{X} - SD = 51,44 - 2,58 = 48,9$$

$$\bar{X} + SD = 51,44 + 2,58 = 54$$

Kriteria Pengelompokan *Self Efficacy* Siswa

Syarat Penilaian	Kategori
$X \leq 48,9$	Kelompok Rendah
$48,9 < X < 54$	Kelompok Sedang
$X \geq 54$	Kelompok Tinggi

Pengelompokan Kelas Eksperimen

Kode	Skor	Penilaian	Kategori
SE-1	55	$X \geq 54$	Tinggi
SE-2	53	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-3	56	$X \geq 54$	Tinggi
SE-4	49	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-5	56	$X \geq 54$	Tinggi
SE-6	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-7	56	$X \geq 54$	Tinggi
SE-8	49	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-9	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-10	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-11	51	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-12	53	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-13	48	$X \leq 48,9$	Rendah
SE-14	48	$X \leq 48,9$	Rendah
SE-15	51	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-16	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-17	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-18	47	$X \leq 48,9$	Rendah
SE-19	54	$X \geq 54$	Tinggi
SE-20	50	$48,9 < X < 54$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SE-21	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-22	55	$X \geq 54$	Tinggi
SE-23	51	$48,9 < X < 54$	Sedang
SE-24	54	$X \geq 54$	Tinggi
SE-25	54	$X \geq 54$	Tinggi
SE-26	53	$48,9 < X < 54$	Sedang

Pengelompokan Kelas Kontrol

Kode	Skor	Penilaian	Kategori
SK-1	54	$X \geq 54$	Tinggi
SK-2	54	$X \geq 54$	Tinggi
SK-3	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-4	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-5	54	$X \geq 54$	Tinggi
SK-6	49	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-7	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-8	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-9	51	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-10	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-11	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-12	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-13	45	$X \leq 48,9$	Rendah
SK-14	47	$X \leq 48,9$	Rendah
SK-15	49	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-16	52	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-17	54	$X \geq 54$	Tinggi
SK-18	47	$X \leq 48,9$	Rendah
SK-19	51	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-20	48	$X \leq 48,9$	Rendah
SK-21	53	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-22	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-23	50	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-24	55	$X \geq 54$	Tinggi
SK-25	53	$48,9 < X < 54$	Sedang
SK-26	50	$48,9 < X < 54$	Sedang

- **Langkah 3**
Mengelompokkan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah

Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
EKSPERIMEN	SE-1	55	SE-2	53	SE-13	48
	SE-3	56	SE-4	49	SE-14	48
	SE-5	56	SE-6	50	SE-18	47
	SE-7	56	SE-8	49		
	SE-19	54	SE-9	52		
	SE-22	55	SE-10	52		
	SE-24	54	SE-11	51		
	SE-25	54	SE-12	53		
			SE-15	51		
			SE-16	50		
			SE-17	50		
			SE-20	50		
			SE-21	52		
			SE-23	51		
		SE-26	53			
KONTROL	SK-1	54	SK-3	50	SK-13	45
	SK-2	54	SK-4	50	SK-14	47
	SK-5	54	SK-6	49	SK-18	47
	SK-17	54	SK-7	52	SK-20	48
	SK-24	55	SK-8	52		
			SK-9	51		
			SK-10	52		
			SK-11	52		
			SK-12	52		
			SK-15	49		
			SK-16	52		
			SK-19	51		
			SK-21	53		
			SK-22	50		
		SK-23	50			
		SK-25	53			
		SK-26	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.

Lampiran H. 1

 KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI
 MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas/Semester	: VIII/I
Bentuk Soal	: Uraian

Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	No. Soal	Indikator Soal
3. Menjelaskan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	<i>Representasi Visual</i> (Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah)	1	Diberikan dua sistem persamaan linear untuk menentukan himpunan penyelesaian, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik
		3	Diberikan titik-titik sumbu koordinat dari grafik sistem persamaan linear dua variabel, siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	<i>Representasi Simbolik</i> (Membuat persamaan atau model matematis untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis)	2	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menyelesaikan dengan menggunakan metode grafik
		4	Diberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat menentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan penyelesaiannya
	<i>Representasi Verbal</i> (Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata atau teks tertulis)	5	Disajikan gambar yang menjelaskan strategi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa dapat menjelaskan mengenai strategi tersebut dengan menggunakan bahasa sendiri

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran H. 2

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 1 Rangsang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/I
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Petunjuk Umum

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal-soal dengan teliti
4. Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin!
5. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

Soal

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ dengan metode grafik!
2. Didalam sebuah keluarga, selisih umur kakak dan adik adalah 20 tahun. Dan umur kakak tiga kali lipat dari umur adik. Buatlah model matematika dari permasalahan tersebut!
3. Diketahui grafik Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) memotong sumbu-sumbu koordinat di titik $(-4,0)$ dan $(0,6)$, dan di titik $(-1,0)$ dan $(0,-3)$. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV!
4. Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena dia membayar Rp. 25.000. Jika dia membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan merek yang sama, dia harus membayar Rp. 17.000. Tentukan model Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yang menunjukkan permasalahan tersebut dan tentukanlah setiap harga 1 buku tulis dan 1 pena!
5. Perhatikan gambar dibawah ini. Gambar tersebut menjelaskan strategi yang digunakan Ari untuk menentukan harga masing-masing pensil dan peraut. Jelaskan dengan bahasamu sendiri mengenai strategi yang digunakan Ari untuk menentukan harga sebuah pensil dan sebuah peraut!

**Gambar di lembar sebelah*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Kasus	Strategi
 <p>= Rp. 16.800</p>  <p>= Rp. 18.000</p>	 <p>= Rp. 4.200</p>  <p>= Rp. 12.600</p>  <p>= Rp. 5.400</p>  <p>= Rp. 2.700</p>  <p>= Rp. 1.500</p>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

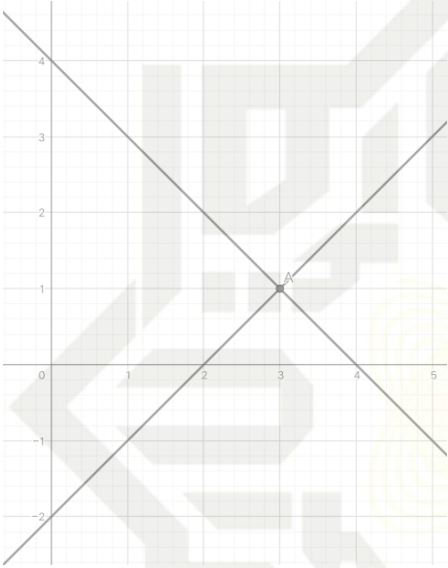
Lampiran H. 3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

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

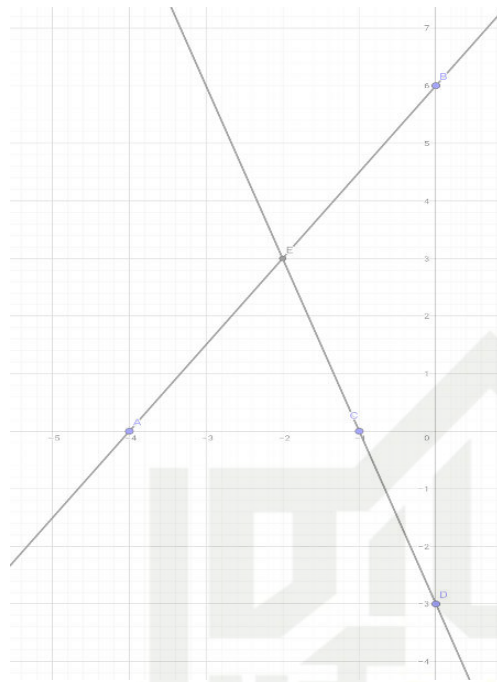
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

No	Jawaban	Skor																		
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $x - y = 2$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>y</td><td>-2</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,-2)</td><td>(2,0)</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> $y = 4 - x$ <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <tr><td>x</td><td>0</td><td>4</td></tr> <tr><td>y</td><td>4</td><td>0</td></tr> <tr><td>(x,y)</td><td>(0,4)</td><td>(4,0)</td></tr> </table> </div> </div>  <p>Jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV $x - y = 2$ dan $y = 4 - x$ adalah $\{(3,1)\}$</p>	x	0	2	y	-2	0	(x,y)	(0,-2)	(2,0)	x	0	4	y	4	0	(x,y)	(0,4)	(4,0)	4
x	0	2																		
y	-2	0																		
(x,y)	(0,-2)	(2,0)																		
x	0	4																		
y	4	0																		
(x,y)	(0,4)	(4,0)																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selisih umur kakak dan adik 20 tahun • Umur kakak tiga kali lipat dari umur adik <p>Misalkan :</p> <p>Kakak : x Adek : y</p> <p>Maka, model matematikanya adalah :</p> $x - y = 20 \dots (1)$ $x = 3y \dots (2)$	4																		
	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafik yang melalui titik $A = (-4,0)$ dan $B = (0,6)$ • Grafik yang melalui titik $C = (-1,0)$ dan $D = (0,-3)$ 	4																		

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(-4,3)\}$

4

Misalkan:

Buku : x

Pena : y

- Atika membeli 5 buku tulis dan 2 pena seharga Rp. 25.000
- Faisal membeli 3 buku tulis dan 2 pena dengan harga Rp. 17.000

Sehingga, model matematika dari permasalahan tersebut adalah

$$5x + 2y = 25.000 \dots (1)$$

$$3x + 2y = 17.000 \dots (2)$$

$$5x + 2y = 25.000$$

$$\underline{3x + 2y = 17.000} -$$

$$2x = 8000$$

$$x = 4.000$$

Substitusikan nilai x ke persamaan (2)

$$3x + 2y = 17.000$$

$$3(4.000) + 2y = 17.000$$

$$12.000 + 2y = 17.000$$

$$2y = 17.000 - 12.000$$

$$2y = 5.000$$

$$y = 2.500$$

4

<p>© Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Jadi, harga 1 buku tulis adalah Rp. 4.000 dan harga 1 pena adalah Rp. 2.500</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Dari gambar yang diberikan, diketahui bahwa harga untuk 4 buah pensil dan 4 buah peraut yaitu sebesar Rp. 16.800, dan jika dia membeli 3 buah pensil dan 5 buah peraut sebesar Rp. 18.000.</p> <p>Untuk mengetahui harga masing-masing pensil dan peraut, Andre menyederhanakan terlebih dahulu dari harga 4 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 16.800 (dibagi dengan 3). Didapatkan hasil untuk 1 buah pensil dan 1 buah peraut yaitu sebesar Rp. 4.200.</p> <p>Kemudian hasil yang didapat dikali dengan 3 sehingga didapatkan harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut sebesar Rp. 12.600.</p> <p>Harga 3 buah pensil dan 3 buah peraut ini disubstitusikan ke harga 3 buah pensil dan 5 buah peraut untuk mendapatkan harga 2 buah peraut, dan didapat hasil 2 buah peraut yaitu sebesar Rp. 5.400. Jika harga 2 buah peraut sebesar Rp. 5.400, maka harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 yang didapat dengan cara membagi 2.</p> <p>Selanjutnya mensubstitusikan harga 1 buah peraut sebesar Rp. 2.700 ke harga 1 buah pensil dan 1 buah peraut sebesar Rp. 4.200, sehingga didapatkan harga 1 buah pensil yaitu sebesar Rp. 1.500.</p>	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Nama Siswa	Kode	Butir Soal					Y
			1	2	3	4	5	
1	Lili Susanti	SE-1	4	3	4	4	2	17
2	Siti Khairunnisa	SE-2	4	3	2	4	3	16
3	Sofwatul Maula	SE-3	4	3	3	4	3	17
4	Naufal Mufizul	SE-4	3	3	2	3	0	11
5	Nikmatul Zulaika	SE-5	3	4	4	4	3	18
6	Wafi Eris Jawal	SE-6	3	3	1	3	2	12
7	Nursafina	SE-7	4	4	4	4	2	18
8	Reza Palevi	SE-8	4	1	0	3	2	10
9	Nurhidayah	SE-9	3	3	1	3	4	14
10	Azainatus Sholehah	SE-10	3	3	2	4	2	14
11	Aufal Akmal	SE-11	4	3	1	3	2	13
12	Riska Ramadani	SE-12	3	4	1	4	3	15
13	M. Ari Febriansyah	SE-13	4	0	3	3	0	10
14	Alan Nibras	SE-14	3	2	1	2	0	8
15	Didik Kurniawan	SE-15	3	3	3	2	2	13
16	Aufal Akmal	SE-16	3	1	1	4	3	12
17	Dhafin Mafizi	SE-17	4	3	2	4	0	13
18	Martian Dani	SE-18	4	0	2	1	0	7
19	Muhamad Ikhsan	SE-19	4	2	3	4	3	16
20	Wahyu Wendiar	SE-20	3	4	3	3	0	13
21	Syafira Amanda	SE-21	4	3	4	3	0	14
22	Layina Nairus	SE-22	4	3	4	4	3	18
23	Filza Husna	SE-23	3	3	2	4	2	14
24	Sely Nursita	SE-24	4	4	4	4	0	16
25	Saifudin	SE-25	4	3	4	3	2	16
26	Nuryasira	SE-26	3	4	2	4	2	15
Jumlah			92	72	63	88	45	360

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Kode	Butir Soal					Y
			1	2	3	4	5	
1	Nailatu Azkia	SK-1	4	3	4	3	2	16
2	Nursafika	SK-2	3	4	3	3	3	16
3	Dede Irfan Maulana	SK-3	4	4	0	4	0	12
4	Alfan Sururi	SK-4	3	3	2	4	0	12
5	Jeremy Jason	SK-5	4	3	3	4	3	17
6	Jeslin Olivia	SK-6	4	1	3	0	4	12
7	Ariel Thantawi	SK-7	4	3	4	4	0	15
8	Dwi Fitraini	SK-8	4	3	3	3	0	13
9	Zahratul Aulia	SK-9	4	3	3	3	0	13
10	Nurul Samrotul	SK-10	3	2	3	4	3	15
11	Laysi	SK-11	4	3	4	4	0	15
12	Helena Aurelia	SK-12	4	2	4	4	0	14
13	Aldi Saputra	SK-13	0	3	0	3	1	7
14	Ariansah	SK-14	3	0	2	3	0	8
15	Zidni Nursafik	SK-15	3	1	2	4	2	12
16	Arina Alfi Lutfia	SK-16	4	3	4	3	0	14
17	Sintia	SK-17	4	3	3	4	3	17
18	Rifaldo Margian	SK-18	3	1	0	4	1	9
19	Elfin Khoiria	SK-19	4	0	4	3	2	13
20	Rizki Aidil Syaputra	SK-20	4	0	3	3	0	10
21	Widya Afriana	SK-21	3	4	2	3	4	16
22	Vatimatuzahara	SK-22	3	3	3	4	0	13
23	Handy Febriansah	SK-23	3	2	3	4	1	13
24	Sherly Oktavia	SK-24	4	4	3	4	3	18
25	Triana	SK-25	4	2	4	3	3	16
26	Hafizh Abror	SK-26	3	4	1	4	1	13
Jumlah			90	64	70	89	36	349

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran H. 6

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

Untuk langkah-langkah uji normalitas menggunakan metode liliefors, sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_a : Data tidak berdistribusi Normal

- **Langkah 2**

Signifikansi:

- Signifikansi uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

Distribusi Frekuensi

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	7	1	7	49	49
2	8	1	8	64	64
3	10	2	20	100	200
4	11	1	11	121	121
5	12	2	24	144	288
6	13	4	52	169	676
7	14	4	56	196	784
8	15	2	30	225	450
9	16	4	64	256	1024
10	17	2	34	289	578
11	18	3	54	324	972
Jumlah		26	360	1937	5206

- **Langkah 3**

Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{360}{26} = 13,846$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{26(5.206) - (360)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{135.356 - 129.600}{26(25)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{5.756}{650}}$$

$$SD_X = \sqrt{8,8554}$$

$$SD_X = 2,9758$$

- c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{7-13,846}{2,9758} = \frac{-6,846}{2,9758} = -2,3006 \quad Z_7 = \frac{14-13,846}{2,9758} = \frac{0,1538}{2,9758} = 0,0517$$

$$Z_2 = \frac{8-13,846}{2,9758} = \frac{-5,846}{2,9758} = -1,9646 \quad Z_8 = \frac{15-13,846}{2,9758} = \frac{1,1538}{2,9758} = 0,3878$$

$$Z_3 = \frac{10-13,846}{2,9758} = \frac{-3,846}{2,9758} = -1,2925 \quad Z_9 = \frac{16-13,846}{2,9758} = \frac{2,1538}{2,9758} = 0,7238$$

$$Z_4 = \frac{11-13,846}{2,9758} = \frac{-2,846}{2,9758} = -0,9564 \quad Z_{10} = \frac{17-13,846}{2,9758} = \frac{3,1538}{2,9758} = 1,0598$$

$$Z_5 = \frac{12-13,846}{2,9758} = \frac{-1,846}{2,9758} = -0,6204 \quad Z_{11} = \frac{18-13,846}{2,9758} = \frac{4,1538}{2,9758} = 1,3959$$

$$Z_6 = \frac{13-13,846}{2,9758} = \frac{-0,846}{2,9758} = -0,2843$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	FZ_i
-2,3006	0,0107
-1,9646	0,025
-1,2925	0,0985
-0,9564	0,1711
-0,6204	0,2676
-0,2843	0,3897
0,0517	0,5596
0,3878	0,6480
0,7238	0,7642
1,0598	0,8531
1,3959	0,9177

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{26} = 0,0385$$

$$S(Z_7) = \frac{15}{26} = 0,5769$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{26} = 0,0769$$

$$S(Z_8) = \frac{17}{26} = 0,6538$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{26} = 0,1538$$

$$S(Z_9) = \frac{21}{26} = 0,8077$$

$$S(Z_4) = \frac{5}{26} = 0,1923$$

$$S(Z_{10}) = \frac{23}{26} = 0,8846$$

$$S(Z_5) = \frac{7}{26} = 0,2692$$

$$S(Z_{11}) = \frac{26}{26} = 1$$

$$S(Z_6) = \frac{11}{26} = 0,4231$$

f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,0107 - 0,0385| = 0,0278$$

$$|0,6480 - 0,5769| = 0,0711$$

$$|0,0250 - 0,0769| = 0,0519$$

$$|0,3878 - 0,6538| = 0,2660$$

$$|0,0985 - 0,1538| = 0,0553$$

$$|0,7642 - 0,8077| = 0,0435$$

$$|0,1711 - 0,1923| = 0,0212$$

$$|0,8531 - 0,8846| = 0,0315$$

$$|0,3897 - 0,2692| = 0,1205$$

$$|0,9177 - 1| = 0,0823$$

$$|0,5596 - 0,4231| = 0,1365$$

172 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.

© Hak cipta milik Universitas of Sultan Syarif Kasim Riau

No	X	F	FX	X ²	FX ²	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z) - S(Z)
1	7	1	7	49	49	-2,3006	0,0107	0,0385	0,0278
2	8	1	8	64	64	-1,9646	0,0250	0,0769	0,0519
3	10	2	20	100	200	-1,2925	0,0985	0,1538	0,0553
4	11	1	11	121	121	-0,9564	0,1711	0,1923	0,0212
5	12	2	24	144	288	-0,6204	0,2676	0,2692	0,0016
6	13	4	52	169	676	-0,2843	0,3897	0,4231	0,0334
7	14	4	56	196	784	0,0517	0,5596	0,5769	0,0173
8	15	2	30	225	450	0,3878	0,6480	0,6538	0,0058
9	16	4	64	256	1024	0,7238	0,7642	0,8077	0,0435
10	17	2	34	289	578	1,0598	0,8531	0,8846	0,0315
11	18	3	54	324	972	1,3959	0,9177	1	0,0823
Jumlah	26	26	360	1937	5206			L_{hitung}	0,0823
Rata-rata	13,846							L_{tabel}	0,1738
SD	2,9758								

Langkah 4

Membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka $L_{tabel} = 0,1738$ dengan kriteria:

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

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,0823 < 0,1738$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

Lampiran H. 7

UJI NORMALITAS *POSTTEST* KELAS KONTROL

Untuk langkah-langkah uji normalitas menggunakan metode liliefors, sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi Normal

H_a : Data tidak berdistribusi Normal

- **Langkah 2**

Signifikansi:

- Signifikansi uji, nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan L_{tabel}
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $\geq L_{tabel}$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
- Jika nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar $< L_{tabel}$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

Distribusi Frekuensi

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	7	1	7	49	49
2	8	1	8	64	64
3	9	1	9	81	81
4	10	1	10	100	100
5	12	4	48	144	567
6	13	6	78	169	1014
7	14	2	28	196	392
8	15	3	45	225	657
9	16	4	64	256	1024
10	17	2	34	289	578
11	18	1	18	324	324
Jumlah		26	349	1897	4877

- **Langkah 3**

Perhitungan normalitas data dengan metode liliefors

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{349}{26} = 13,423$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{26(4.877) - (349)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{126.802 - 121.801}{26(25)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{5.001}{650}}$$

$$SD_X = \sqrt{7,6939}$$

$$SD_X = 2,7738$$

- c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_X}{SD_X}$$

$$Z_1 = \frac{7-13,423}{2,7738} = \frac{-6,4231}{2,7738} = -2,3156 \quad Z_7 = \frac{14-13,423}{2,7738} = \frac{0,5769}{2,7738} = 0,2080$$

$$Z_2 = \frac{8-13,423}{2,7738} = \frac{-5,4231}{2,7738} = -1,9551 \quad Z_8 = \frac{15-13,423}{2,7738} = \frac{1,5769}{2,7738} = 0,5685$$

$$Z_3 = \frac{9-13,423}{2,7738} = \frac{-4,4231}{2,7738} = -1,5946 \quad Z_9 = \frac{16-13,423}{2,7738} = \frac{2,5769}{2,7738} = 0,9290$$

$$Z_4 = \frac{10-13,423}{2,7738} = \frac{-3,4231}{2,7738} = -1,2341 \quad Z_{10} = \frac{17-13,423}{2,7738} = \frac{3,5769}{2,7738} = 1,2895$$

$$Z_5 = \frac{12-13,423}{2,7738} = \frac{-1,4231}{2,7738} = 0,5130 \quad Z_{11} = \frac{18-13,423}{2,7738} = \frac{4,5769}{2,7738} = 1,6501$$

$$Z_6 = \frac{13-13,423}{2,7738} = \frac{-0,4231}{2,7738} = 0,1525$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	FZ_i
-2,3156	0,0104
-1,9551	0,0250
-1,5946	0,0559
-1,2341	0,1093
-0,5130	0,3050
-0,1525	0,4404
0,2080	0,5793
0,5685	0,7123
0,9290	0,8212
1,2895	0,8997
1,6501	0,9505

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

$$S(Z_1) = \frac{1}{26} = 0,0385 \quad S(Z_7) = \frac{16}{26} = 0,6154$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{26} = 0,0769 \quad S(Z_8) = \frac{19}{26} = 0,7308$$

$$S(Z_3) = \frac{3}{26} = 0,1154 \quad S(Z_9) = \frac{23}{26} = 0,8846$$

$$S(Z_4) = \frac{4}{26} = 0,1538 \quad S(Z_{10}) = \frac{25}{26} = 0,9615$$

$$S(Z_5) = \frac{8}{26} = 0,3077 \quad S(Z_{11}) = \frac{26}{26} = 1$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{26} = 0,5385$$

- f. Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,0104 - 0,0385| = 0,0281 \quad |0,5793 - 0,6154| = 0,0361$$

$$|0,0250 - 0,0769| = 0,0519 \quad |0,5793 - 0,7308| = 0,0185$$

$$|0,0559 - 0,1153| = 0,0595 \quad |0,8212 - 0,8846| = 0,0634$$

$$|0,1093 - 0,1539| = 0,0445 \quad |0,8997 - 0,9616| = 0,0618$$

$$|0,3050 - 0,3077| = 0,0027 \quad |0,9505 - 1| = 0,0495$$

$$|0,4404 - 0,5385| = 0,0981$$

54Z Diarangi 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.

© Hak cipta milik Universitas of Sultan Syarif Kasim Riau

No	X	F	FX	X ²	FX ²	Z	F(Z)	S(Z)	F(Z) - S(Z)
1	7	1	7	49	49	-2,3156	0,0104	0,0385	0,0281
2	8	1	8	64	64	-1,9551	0,0250	0,0769	0,0513
3	9	1	9	81	81	-1,5946	0,0559	0,1154	0,0595
4	10	1	10	100	100	-1,2341	0,1093	0,1538	0,0445
5	12	4	48	144	567	-0,5130	0,3050	0,3077	0,0027
6	13	6	78	169	1014	-0,1525	0,4404	0,5385	0,0981
7	14	2	28	196	392	0,2080	0,5793	0,6154	0,0361
8	15	3	45	225	657	0,5685	0,7123	0,7308	0,0185
9	16	4	64	256	1024	0,9290	0,8212	0,8846	0,0634
10	17	2	34	289	578	1,2895	0,8997	0,9615	0,0618
11	18	1	18	324	324	1,6501	0,9505	1	0,0495
Jumlah	26	349	349	1897	4877			L_{hitung}	0,0981
Rata-rata	13,423							L_{tabel}	1,734
SD	2,7738								

• **Langkah 4**

Membandingkan $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 26$, maka $L_{tabel} = 0,413$ dengan kriteria:

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

Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $-0,0981 < 0,413$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.

Lampiran H. 8

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Pengujian homogenitas varians data menggunakan uji Fisher sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Hipotesis:

H_0 : Data Normal

H_a : Data Tidak Normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Dengan kriteria jika H_0 diterima adalah $F_{hitung} < F_{tabel}$

- **Langkah 2**

Mencari nilai varians masing-masing kelas.

Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	7	1	7	49	49
2	8	1	8	64	64
3	10	2	20	100	200
4	11	1	11	121	121
5	12	2	24	144	288
6	13	4	52	169	676
7	14	4	56	196	784
8	15	2	30	225	450
9	16	4	64	256	1024
10	17	2	34	289	578
11	18	3	54	324	972
Jumlah		26	360	1937	5206

f. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{360}{26} = 13,846$$

g. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SD_X = \sqrt{\frac{26(5.206) - (360)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{135.356 - 129.600}{26(25)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{5.756}{650}}$$

$$SD_X = \sqrt{8,8554}$$

$$SD_X = 2,9758$$

- h. Menentukan Varians (S_X^2) = $(SD_X)^2 = (2,9758)^2 = 8,8554$

Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

No	X	F	FX	X ²	FX ²
1	7	1	7	49	49
2	8	1	8	64	64
3	9	1	9	81	81
4	10	1	10	100	100
5	12	4	48	144	567
6	13	6	78	169	1014
7	14	2	28	196	392
8	15	3	45	225	657
9	16	4	64	256	1024
10	17	2	34	289	578
11	18	1	18	324	324
Jumlah		26	349	1897	4877

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_X = \frac{\sum FX}{N} = \frac{349}{26} = 13,423$$

- b. Menentukan standar deviasi (SD_X)

$$SD_X = \sqrt{\frac{n(\sum FX^2) - (\sum FX)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{26(4.877) - (349)^2}{26(26-1)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{126.802 - 121.801}{26(25)}}$$

$$SD_X = \sqrt{\frac{5.001}{650}}$$

$$SD_X = \sqrt{7,6939}$$

$$SD_X = 2,7738$$

- c. Menentukan Varians (S_X^2) = $(SD_X)^2 = (2,7738)^2 = 7,6398$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- **Langkah 3**

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke dalam tabel

Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S_i	8,8554	7,6398
N	26	26

- **Langkah 4**

Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{8,8554}{7,6398} = 1,1510$$

- **Langkah 5**

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} , yaitu

$$dk_{pembilang} = n - 1 = 26 - 1 = 25$$

$$dk_{penyebut} = n - 1 = 26 - 1 = 25$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,9554$. Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,150 < 1,9554$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, disimpulkan bahwa varians-variens tersebut adalah **homogen**.

Lampiran I. 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
PENGELOMPOKKAN POSTTEST BERDASARKAN ANGKET SELF EFFICACY

Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	Posttest
EKSPERIMEN	SE-1	17	SE-2	16	SE-13	10
	SE-3	17	SE-4	11	SE-14	8
	SE-5	18	SE-6	12	SE-18	7
	SE-7	18	SE-8	10		
	SE-19	16	SE-9	14		
	SE-22	18	SE-10	14		
	SE-24	16	SE-11	13		
	SE-25	16	SE-12	15		
			SE-15	13		
			SE-16	12		
			SE-17	13		
			SE-20	13		
			SE-21	14		
			SE-23	14		
		SE-26	15			
KONTROL	SK-1	16	SK-3	12	SK-13	7
	SK-2	16	SK-4	12	SK-14	8
	SK-5	17	SK-6	12	SK-18	9
	SK-17	17	SK-7	15	SK-20	10
	SK-24	18	SK-8	13		
			SK-9	13		
			SK-10	15		
			SK-11	15		
			SK-12	14		
			SK-15	12		
			SK-16	14		
			SK-19	13		
			SK-21	16		
			SK-22	13		
		SK-23	13			
		SK-25	16			
		SK-26	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.

Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Kelompok Tinggi

<i>Self Efficacy Tinggi</i>						
Kode	1	2	3	4	5	Skor
SE-1	4	3	4	4	2	17
SE-2	4	3	2	4	3	16
SE-3	4	3	3	4	3	17
SE-5	3	4	4	4	3	18
SE-7	4	4	4	4	2	18
SE-19	4	2	3	4	3	16
SE-22	4	3	4	4	3	18
SE-24	4	4	4	4	0	16
SE-25	4	3	4	3	2	16
SK-1	4	3	4	3	2	16
SK-2	3	4	3	3	3	16
SK-5	4	3	3	4	3	17
SK-17	4	3	3	4	3	17
SK-21	3	4	2	3	4	16
SK-24	4	4	3	4	3	18
SK-25	4	2	4	3	3	16
Jumlah	61	52	54	59	42	268
Rata-rata	3,81	3,25	3,38	3,69	2,63	

Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Kelompok Sedang

<i>Self Efficacy Sedang</i>						
Kode	1	2	3	4	5	Skor
SE-9	3	3	1	3	2	12
SE-10	3	3	1	3	4	14
SE-11	3	3	2	4	2	14
SE-12	4	3	1	3	2	13
SE-15	3	4	1	4	3	15
SE-16	3	3	3	2	2	13
SE-17	3	1	1	4	3	12
SE-20	4	3	2	4	0	13
SE-21	3	4	3	3	0	13
SE-23	4	3	4	3	0	14
SE-26	3	3	2	4	2	14
SK-7	3	4	2	4	2	15
SK-8	4	3	4	4	0	15
SK-9	4	3	3	3	0	13

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

SK-10	4	3	3	3	0	13
SK-11	3	2	3	4	3	15
SK-12	4	3	4	4	0	15
SK-15	4	2	4	4	0	14
SK-16	3	1	2	4	2	12
SK-19	4	3	4	3	0	14
SK-22	4	0	4	3	2	13
SK-23	3	3	3	4	0	13
SK-26	3	2	3	4	1	13
SE-9	3	4	1	4	1	13
SE-10	3	3	1	3	2	12
SE-11	3	3	1	3	4	14
SE-12	3	3	2	4	2	14
SE-15	4	3	1	3	2	13
SE-16	3	4	1	4	3	15
SE-17	3	3	3	2	2	13
SE-20	3	1	1	4	3	12
SE-21	4	3	2	4	0	13
SE-23	3	4	3	3	0	13
SE-26	4	3	4	3	0	14
Jumlah	82	66	61	85	31	325
Rata-rata	3,42	2,75	2,54	3,54	1,29	

Hasil Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa Kelompok Sedang

<i>Self Efficacy</i> Rendah						
Kode	1	2	3	4	5	Skor
SE-4	3	3	2	3	0	11
SE-8	4	1	0	3	2	10
SE-13	4	0	3	3	0	10
SE-14	3	2	1	2	0	8
SE-18	4	0	2	1	0	7
SK-3	4	4	0	4	0	12
SK-4	3	3	2	4	0	12
SK-6	4	1	3	0	4	12
SK-13	0	3	0	3	1	7
SK-14	3	0	2	3	0	8
SK-18	3	1	0	4	1	9
SK-20	4	0	3	3	0	10
Jumlah	39	18	18	33	8	116
Rata-rata	3,25	1,50	1,50	2,75	0,67	

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.

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

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Tingkat Self Efficacy ($B_1B_2B_3$)						Total	
	(A_1B_1)	(A_1B_2)	(A_1B_3)	Total	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$		$(A_1B_3)^2$
<i>Problem Solving</i>	56	50	48	154	3136	2500	2304	7940
	55	50	48	153	3025	2500	2304	7829
	56	51	47	154	3136	2601	2209	7946
	55	53		108	3025	2809		5834
	54	52		106	2916	2704		5620
	54	53		107	2916	2809		5725
	54	49		103	2916	2401		5317
	54	52		106	2916	2704		5620
		51		51		2601		2601
		49		49		2401		2401
		52	52		2704		2704	2704
		50	50		2500		2500	2500
		51	51		2601		2601	2601
		50	50		2500		2500	2500
		53	53		2809		2809	2809
Jumlah	438	766	143	1347	23989	39144	6817	69947

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

Model Pembelajaran	Tingkat Self Efficacy ($B_1B_2B_3$)						Total	
	(A_1B_1)	(A_1B_2)	(A_1B_3)	Total	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$		$(A_1B_3)^2$
Konvensional	54	52	47	153	2916	2704	2209	7829
	54	52	48	154	2916	2704	2304	7924
	55	51	47	153	3025	2601	2209	7835
	54	52	45	151	2916	2704	2025	7645
	54	50		104	2916	2500		5416
		52		52		2704		2704
		52		52		2704		2704
		53		53		2809		2809
		50		50		2500		2500
		49		49		2401		2401
	50		50		2500		2500	
	51		51		2601		2601	
	49		49		2401		2401	
	50		50		2500		2500	
	53		53		2809		2809	
	50		50		2500		2500	
	52		52		2704		2704	
Jumlah	271	869	187	1326	14689	44346	8747	67782
Total	709	1634	330	2673	38675	83490	15564	137729

Langkah-langkah pengujian anova dua arah. Sebagai berikut:

• **Langkah 1**

$$\begin{array}{ll}
 A_1 = 1347 & Q = 3 \\
 A_2 = 1326 & n(A_1B_1) = 8 \\
 B_1 = 709 & n(A_1B_2) = 15 \\
 B_2 = 1634 & n(A_1B_3) = 3 \\
 B_3 = 330 & n(A_2B_1) = 5 \\
 G = 2673 & n(A_2B_2) = 17 \\
 Total X^2 = 137.729 & n(A_2B_3) = 4 \\
 P = 2 & N = 52
 \end{array}$$

• **Langkah 2**

Perhitungan Derajat Kebebasan (dk)

$$\begin{aligned}
 dkJK_t &= N - 1 = 52 - 1 = 51 \\
 dkJK_a &= PQ - 1 = (2 \times 3) - 1 = 6 - 1 = 5 \\
 dkJK_d &= N - PQ = 52 - (2 \times 3) = 52 - 6 = 46 \\
 dkJK_A &= P - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dkJK_B &= Q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dkJK_{AB} &= dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

• **Langkah 3**

Perhitungan Jumlah Kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 137.729 - \frac{7.144.929}{52} \\
 &= 137.729 - 137.402 \\
 &= 326,52 \\
 JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(438)^2}{8} + \frac{(766)^2}{15} + \frac{(143)^2}{3} + \frac{(271)^2}{5} + \frac{(868)^2}{17} + \frac{(187)^2}{4} - \frac{(2673)^2}{52} \\
 &= \frac{191.844}{8} + \frac{586.756}{15} + \frac{20.449}{3} + \frac{73.441}{5} + \frac{753.424}{17} + \frac{34.969}{4} - \frac{7.144.929}{52} \\
 &= 23.980,5 + 39.117 + 6.816,3 + 14.688,2 + 44.139 + 8.742,3 - \\
 &\quad 137.402,5 \\
 &= 137.663,4 - 137.402,5 \\
 &= 260,93
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 326,93 - 260,93 \\
 &= 65,591
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(1.374)^2}{26} + \frac{(1.326)^2}{26} - \frac{(2673)^2}{52} \\
 &= \frac{1.814.409}{26} + \frac{1.758.276}{26} - \frac{7.144.929}{52} \\
 &= 69.785 + 67.626 - 137.402,5 \\
 &= 1.825.902 - 137.402,5 \\
 &= 8,48
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(709)^2}{13} + \frac{(1.634)^2}{33} + \frac{(330)^2}{7} - \frac{(2673)^2}{52} \\
 &= \frac{502.681}{9} + \frac{2.669.956}{35} + \frac{108.900}{8} - \frac{7.144.929}{52} \\
 &= 38.667,8 + 80.907,8 + 15.557 - 137.402,5 \\
 &= 137.661 - 137.402,5 \\
 &= 258,7
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 260,93 - 8,48 - 258,7 \\
 &= -6,109
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 4

 Perhitungan Rata-rata Kuadrat (RK)

$$RK_d = \frac{JK_d}{dkJK_d} = \frac{65,591}{46} = 1,43$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dkJK_A} = \frac{8,48}{1} = 8,48$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dkJK_B} = \frac{258,56}{2} = 129$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dkJK_{AB}} = \frac{-6,109}{2} = -3,05$$

Langkah 5

Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{1,43}{8,48} = 5,95$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{1,43}{129} = 90,66$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{1,43}{-3,05} = -2,14$$

Tabel Hasil Anova Dua Arah

Sumber Variansi	dk	JK	RK	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Antar Baris (Pembelajaran) A	1	8,48	8,48	5,95	4,05	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>problem solving</i> dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
Antar Kolom (Self Efficacy Siswa) B	2	258,56	129	90,66	3,20	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mempunyai <i>self efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi $A \times B$	2	-6,109	-3,05	-2,14	3,20	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran model pembelajaran <i>problem solving</i> dan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan representasi matematis siswa

• **Langkah 5**

Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

- a. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $5,95 > 4,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $90,66 > 3,20$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $-2,14 > 3,20$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *problem solving* dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Lampiran K. 1

DOKUMENTASI



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية 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.ftx.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/10199/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 22 Juni 2023 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Meranti

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Susan Anggarani Kusuma**
NIM : 11910523068
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 Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 1 Rangsang
Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 Juni 2023 s.d 22 September 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



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

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 RANGSANG

Jalan Pelajar Desa Tanjungsamak Kecamatan Rangsang
Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau
NSS : 20.1.09.12.03.001 - NIS : 20103001 - NPSN : 10400880 – Akreditasi A
NomorTelephone / Hand Phone: 0813 7861 0004 Email: smpn1rangsang@gmail.com



Kode Pos : 28755

SURAT IZIN MELAKUKAN RISET
NO. 423.1 / SMPN1R / VI / 2023 / 099

Berdasarkan Surat Permohonan Pada tanggal 15 Juni 2023 Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/9782/20223
Perihal Mohon Izin Melakukan Riset.

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: KAMARUDDIN, S.Pd
NIP	: 19710424 199708 1 001
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 1 Rangsang Kecamatan Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau

Dengan ini memberikan izin untuk melakukan riset di SMP Negeri 1 Rangsang :

Nama	: SUSAN ANGGARANI KUSUMA
NIM	: 11910523068
Semester	: VIII (delapan) 2023
Program Study	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikianlah Surat izin ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tanjungsamak, 19 Juni 2023
Kepala SMP Negeri 1 Rangsang
Kecamatan Rangsang



KAMARUDDIN, S.Pd
NIP. 19710424 199708 1 001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH 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 : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/57584
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat permohonan Riset dari : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/10199/2023 Tanggal 22 Juni 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

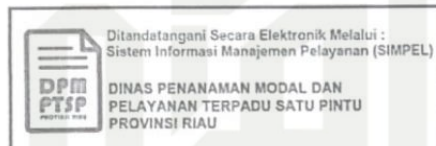
1. Nama	:	SUSAN ANGGARANI KUSUMA
2. NIM / KTP	:	119105230680
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	PENGARUH PENDEKATAN PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTS
7. Lokasi Penelitian	:	SMP NEGERI 1 RANGSANG

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 Juni 2023



Tembusan :
 Disampaikan Kepada Yth :
 Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
 Bupati Kepulauan Meranti
 Up. Kepala DPMPSTP dan Tenaga Kerja di Selatpanjang
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
 Yang Bersangkutan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
 DINAS PENANAMAN MODAL
 DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jalan Merdeka Nomor 83. Selatpanjang Kode Pos 28753
 Telp / Fax (0763) 33630, Email : dpmptspkabmeranti@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 503/DPMPTSP/VII/2023/SKP/083

TENTANG :

**PELAKSANAAN KEGIATAN IZIN RISET / PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kepulauan Meranti, berdasarkan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/57584 Tanggal 26 Juni 2023 dengan ini memberikan persetujuan penelitian kepada :

Nama	: SUSAN ANGGARANI KUSUMA
NIK	: 1403075303012852
NIM	: 11910523068
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Penelitian	: Pengaruh Pendekatan Problem Solving Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian	: SMP Negeri 1 Rangsang

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari aturan yang berlaku.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung sejak tanggal surat ini dibuat.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Selatpanjang
 Pada tanggal : 20 Juli 2023

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI**



H. SUTARDI, S.Sos, MM
 Pembina Tk. I (IV/b)
 NIP. 19660929 198603 1 009

UIN SUSKA RIAU

Tembusan Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kepulauan Meranti;
2. Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kepulauan Meranti;
3. Yang bersangkutan;
4. Arsip.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAMERANTI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Jl. Terpadu No. Telp (0763) 434707 Fax (0763) 434707
SELATPANJANG

Kodepos 28753

SURAT KETERANGAN

Nomor :420/DISDIKBUD/2023/434

Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Kepulauan Meranti, setelah membaca surat dari Kantor Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/57584. Tanggal 26 Juni 2023, tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra Riset dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi, dengan ini memberi rekomendasi kepada:

Nama : **SUSAN ANGGARANI KUSUMA**
 NIM/KTP : 119105230680
 Program : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
 Judul Penelitian : **PENGARUH PENDEKATAN PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTs**
 Lokasi Penelitian : **SMP NEGERI 1 RANGSANG**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan, yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra riset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengumpulan data ini berlangsung selama Enam (6) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian rekomendasi ini kami buat dan pertimbangan selanjutnya kami serahkan pada pihak yang terkait.

DIKELUARKAN DI SELATPANJANG
 PADA TANGGAL : 20 Juli 2023
 KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI

SUARDI, M.Pd
 NIP.19690719 199303 1 006

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH KABUPATEN KEPULAUAN MERANTI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 RANGSANG**

Jalan Pelajar Desa Tanjungsamak Kecamatan Rangsang
Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau
NSS : 20.1.09.12.03.001 - NIS : 20103001 - NPSN : 10400880 - Akreditasi A
NomorTelephone / Hand Phone: 0813 7861 0004 Email: smpn1rangsang@gmail.com



Kode Pos : 28755

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
NO. 423.1 / SMPN1R / VIII / 2023/ 129

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 1 Rangsang Kabupaten Kepulauan Meranti

Nama : **KAMARUDDIN, S.Pd**
 NIP : 19710424 199708 1 001
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SMP Negeri 1 Rangsang Kecamatan Rangsang
 Kabupaten Kepulauan Meranti Provinsi Riau

Berdasarkan Surat Dinas Rekomendasi Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Pemerintah Kabupaten Kepulauan Meranti Nomor : 420/DISDIKBUID/2023/734 tanggal : 20 Juli 2023, tentang Izin Melaksanakan Riset/Penelitian untuk Bahan Skripsi dengan ini menerangkan :

Nama : **SUSAN ANGGARANI KUSUMA**
 NIM : 11910523068
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Jenjang : S.1
 Judul Penelitian : **Pengaruh Pendekatan *Problem Solving* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs**

Telah melaksanakan Riset/Penelitian di SMP Negeri 1 Rangsang dari bulan Juli-Agustus 2023.
 Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

UIN SUSKA RIAU

Tanjungsamak, 22 Agustus 2023
Kepala SMP Negeri 1 Rangsang



KAMARUDDIN, S.Pd
NIP. 19710424 199708 1 001

