

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

SANTI WIRDANINGSIH

NIM. 11910524245

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN****UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU****PEKANBARU****1445 H/2024 M**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MEANINGFUL*

© *INSTRUCTIONAL DESIGN* TERHADAP KEMAMPUAN

PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI

MINAT BELAJAR SISWA

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd)



OLEH:

SANTI WIRDANINGSIH

NIM. 11910524245

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.

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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa yang ditulis oleh Santi Wirdaningsih NIM 11910524245 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 26 Jumadil Akhir 1445
08 Januari 2024

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Ade Irma, M.Pd
NIP. 130117080

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*, yang ditulis oleh Santi Wirdaningsih NIM.11910524245 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 Mula Hasibuan, M.Si

Penguji III

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat

Penguji IV

Rena Revita, M.Pd

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 19630521199421001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Santi Wirdaningsih
 NIM : 11910524245
 Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang, 05 Oktober 2000
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

Demikianlah Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 08 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Santi Wirdaningsih
 NIM. 11910524245



PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akhlak manusia sehingga dengan demikian manusia menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan dan rintangan yang dihadapi. Namun, berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda M. Zen dan Ibunda Hardianti serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu memimpahkan kasih sayang dan memberikan semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu doa mereka yaitu selesainya penulis menajjaki pendidikan S1.

Pada kesempatan ini penulis juga menghantarkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektorat Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektorat I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektorat II dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektorat III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zakarsih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III dan seluruh Staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
 5. Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., selaku Penasihat Akademik (PA) yang senantiasa memberikan arahan, motivasi dan nasihat kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan ini.
 6. Ibu Ade Irma, M.Pd., selaku Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan arahan, motivasi dan nasihat serta memberikan bimbingan dan juga saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak H. Syarifuddin, M.Pd., selaku Kepala UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Ibu Meldawati, M.Pd., selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Matematika terutama angkatan 2019 yang telah berjuang bersama dan saling memberikan dukungan, bantuan, maupun semangatnya selama pendidikan.
10. Sahabat-sahabat penulis yakni Sri Fadila, Efri Hardian Ningsih, dan Dhilla Rahmania yang hadir menemani dan bersedia memberikan bantuan serta semangat sehingga dapat menjadi penguat bagi penulis.
11. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuan kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.
Aamiin aamiin ya rabbal'alamin...

Pekanbaru, 08 Januari 2024

Penulis

Santi Wirdaningsih
 NIM.11910524245

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

-Yang Utama dari Segalanya-

Segala do'a, puji, sujud dan syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala. Atas naungan rahmat, nikmat dan hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam panutan dari suri tauladan terbaik.

-Ibunda dan Ayahanda Tercinta-

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk ibunda tercinta Hardianti dan ayahanda tercinta M. Zen, yang tiada hentinya selama ini memberikan do'a, semangat, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga anda selalu tegar menjalani setiap rintangan. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba kedua orang tua yang setiap waktu ikhlas menguatkan, memberikan yang terbaik untukku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah syurga Firdaus-Mu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu" Aamiin...
Terimakasih Ibunda... Terimakasih Ayahanda...

-Dosen Pembimbing-

Ibu Ade Irma, M.Pd. Ananda mengucapkan terimakasih banyak, terimakasih atas waktu serta tenaga yang selama ini ibu gunakan untuk membaca, mengoreksi serta membimbing skripsi ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terimakasih ananda kepada ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Aamiin.

-Seluruh dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan-

Ananda persembahkan skripsi yang sederhana ini sebagai wujud rasa terimakasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan serta telah banyak membantu demi kelancarannya perkuliahan.

-Sahabat-Sahabat Seperjuangan-

Terimakasih untuk semangat, canda tawa, tangis dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terimakasih untuk pengalaman dan kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga diakhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surganya Allah, Aamiin...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

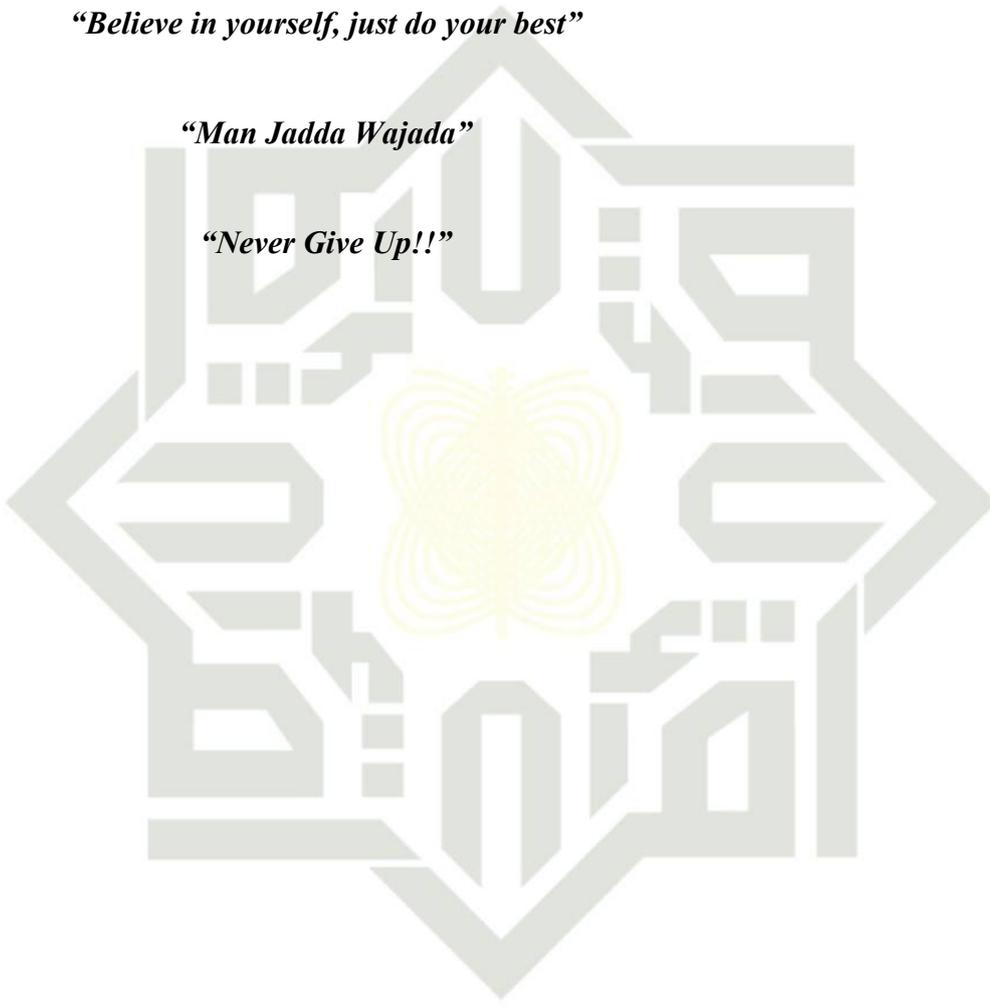
MOTTO

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

“Believe in yourself, just do your best”

“Man Jadda Wajada”

“Never Give Up!!”



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Santi Wirdaningsih (2024): Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *meaningful instructional design* terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari minat belajar siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitiannya yaitu *Facctorial Eksperimental*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang Kota tahun ajaran 2023/2024. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C sebagai kelas kontrol yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, angket, observasi, dengan instrumen pengumpulan data yaitu berupa soal tes kemampuan penalaran matematis, angket minat belajar siswa, lembar observasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,887 > 4,047$. 2) Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3,5437 > 3,195$. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $2,8399 < 3,95$. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *meaningful instructional design* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari minat belajar siswa SMP Negeri 2 Bangkinang Kota.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Meaningful Instrutional Design*, Kemampuan Penalaran Matematis, Minat Belajar Siswa.



ABSTRACT

Santi Wirdaningsih, (2024): The Effect of Meaningful Instructional Design Learning Model toward Students Mathematical Reasoning Ability Derived from Their Learning Interest

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of Meaningful Instructional Design learning model toward students' mathematical reasoning ability derived from their learning interest. It was experiment research with factorial experimental design. This research was administered at State Junior High School 2 Bangkinang City. All the eighth-grade students at State Junior High School 2 Bangkinang City in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research. The samples were the eighth-grade students of class B as the experiment group and the eighth-grade students of class C as the control group, and they were selected by using purposive sampling technique. Test, questionnaire, and observation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical reasoning ability test question, student learning interest questionnaire, and observation sheet. Two-way ANOVA test was used to analyze data. Based on the analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical reasoning ability between students taught by using Meaningful Instructional Design learning model and those who were taught by using direct learning, and it could be identified from the score of F_{observed} that was higher than F_{table} , $6.887 > 4.047$; 2) there was a difference of mathematical reasoning ability among students owning high, moderate, and low learning interest, and it could be identified from the score of F_{observed} that was higher than F_{table} , $3.5437 > 3.195$; and 3) there was no interaction between Meaningful Instructional Design learning model and learning interest to student mathematical reasoning ability, and it could be identified from the score of F_{observed} that was lower than F_{table} , $2.8399 < 3.195$. Therefore, it could be concluded that Meaningful Instructional Design learning model affected students' mathematical reasoning ability derived from their learning interest at State Junior High School 2 Bangkinang City.

Keywords: Meaningful Instructional Design Learning Model, Mathematical Reasoning Ability, Student Learning Interest

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

ملخص

سانتي ويردانينجسيه، (2024): تأثير نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف على قدرة التفكير الرياضي في ضوء اهتمام الطلاب بالتعلم

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف على قدرة التفكير الرياضي في ضوء اهتمام الطلاب بالتعلم أم لا. هذا النوع من البحث هو بحث تجريبي مع تصميم بحثي، وهو تصميم مجموعة ضابطة غير مكافئة بالاختبار البعدي فقط. تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية 2 بانجكينانج. المجتمع في هذا البحث هو جميع الطلاب في الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية 2 بانجكينانج للعام الدراسي 2024/2023. العينات في هذا البحث هي الصف الثامن (ب) كالفصل التجريبي والفصل الثامن (ج) كالمصنف الضابط والذي تم اختيارهما باستخدام تقنية أخذ العينات المهادفة. وكانت تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبارات والاستبيانات والملاحظات، مع أدوات جمع البيانات في شكل أسئلة اختبار القدرة على التفكير الرياضي، واستبيانات اهتمام التعلم لدى الطلاب، وأوراق الملاحظة. كان تحليل البيانات الذي استخدمته الباحثة عبارة عن اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: 1) توجد فروق في قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب بين الطلاب الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف والطلاب الذين يتعلمون باستخدام التعليم المباشر. ويمكن ملاحظة ذلك من قيمة حساب $F < \text{جدول ف}$ ، وهي $6.887 < 4.047$. 2) توجد فروق في قدرة التفكير الرياضي بين الطلاب ذوي الاهتمام العالي والمتوسط والمنخفض بالتعلم. يمكن ملاحظة ذلك من قيمة حساب $F < \text{جدول ف}$ ، وهي $3.5437 < 3.195$. 3) لا يوجد التفاعل بين نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف والاهتمام بالتعلم على قدرة التفكير الرياضي لدى الطلاب. ويمكن ملاحظة ذلك من قيمة حساب $F < \text{جدول ف}$ ، وهي $2.8399 > 3.195$. وبالتالي، بشكل عام يمكن أن نستنتج أن نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف يؤثر على قدرة التفكير الرياضي من حيث الاهتمام بالتعلم لدى طلاب المدرسة المتوسطة بانجكينانج.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف، القدرة على التفكير الرياضي، اهتمام الطلاب بالتعلم



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Landasan Teori.....	11
1. Model Pembelajaran <i>Meaningful Instructional Design</i>	11
2. Kemampuan Penalaran Matematis	14
3. Minat Belajar	28
4. Pembelajaran Langsung.....	34
5. Hubungan Model Pembelajaran <i>Meaningful Instructional Design</i> dengan Kemampuan Penalaran Matematis serta Minat Belajar Siswa	36
B. Penelitian Relevan.....	38
C. Konsep Operasional	39
D. Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian.....	44

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Waktu dan Tempat Penelitian	45
C. Populasi dan Sampel Penelitian	46
D. Variabel Penelitian	47
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Instrumen Penelitian	49
G. Teknik Analisis Data	62
H. Prosedur Penelitian	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	71
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	71
B. Pelaksanaan Proses Pembelajaran	74
C. Hasil Penelitian	86
D. Pembahasan Hasil Penelitian	93
E. Keterbatasan dan Kelemahan Penelitian	97
BAB V PENUTUP	99
A. Kesimpulan	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN-LAMPIRAN	106



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

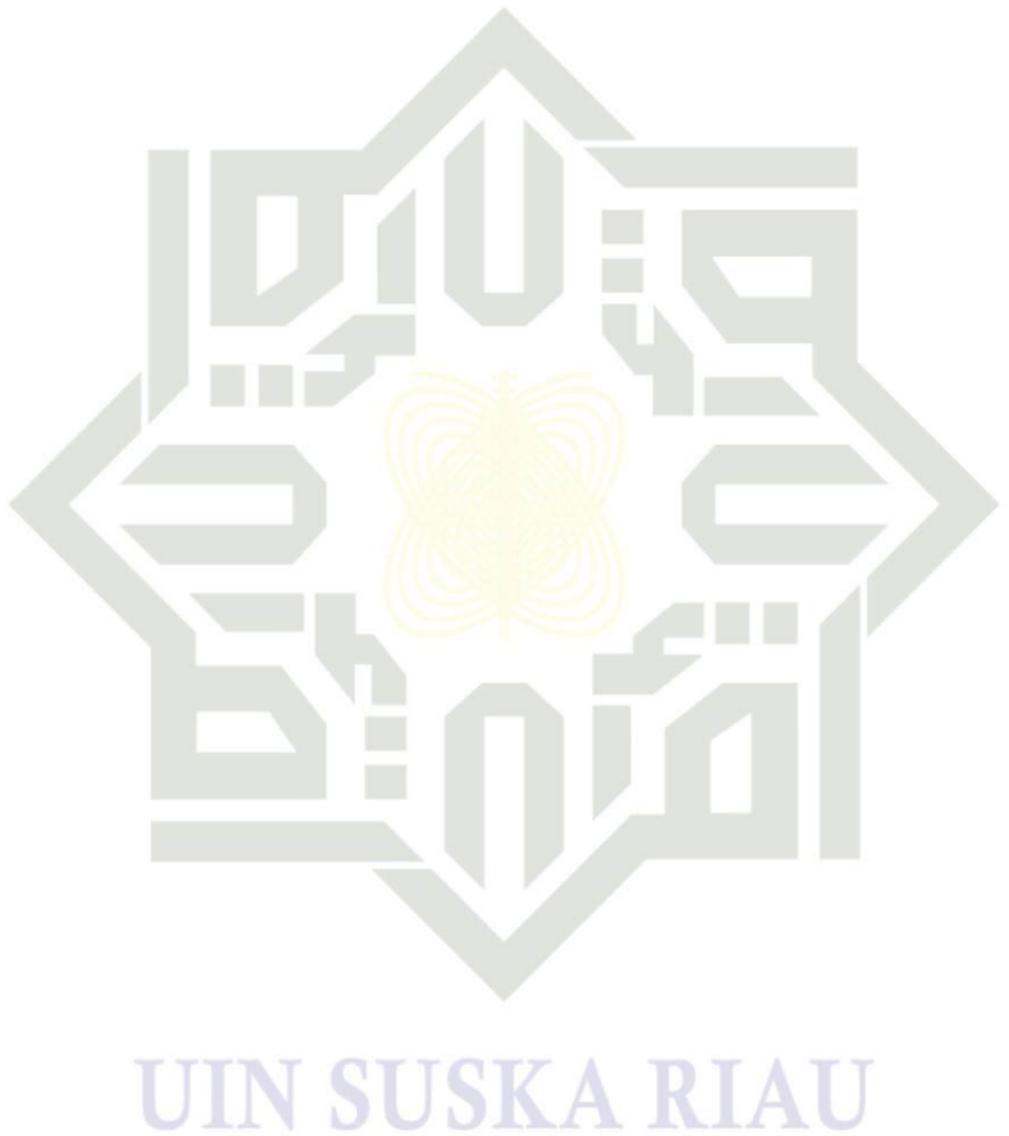
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Hubungan Komponen Dan Indikator	23
Tabel II. 2	Pedoman Penskoran	26
Tabel II. 3	Pedoman Penskoran Minat Belajar	33
Tabel II. 4	Kisi-Kisi Angket	33
Tabel III. 1	Rancangan Penelitian Faktorial Eksperimen	45
Tabel III. 2	Jadwal Penelitian.....	46
Tabel III. 3	Kriteria Indeks Validitas Instrumen.....	52
Tabel III. 4	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Soal.....	52
Tabel III. 5	Kriteria Indeks Reliabilitas Instrumen	54
Tabel III. 6	Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen	55
Tabel III. 7	Hasil Kriteria Daya Pembeda.....	56
Tabel III. 8	Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	57
Tabel III. 9	Hasil Kriteria Tingkat Kesukaran	57
Tabel III. 10	Rekapitulasi Hasil Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	57
Tabel III. 11	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Angket	59
Tabel IV. 1	Rekapitulasi Aktivitas Guru dan Siswa.....	87
Tabel IV. 2	Kriteria Pengelompokan Minat Belajar Siswa.....	87
Tabel IV. 3	Rata-Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol	88
Tabel IV. 4	Uji Normalitas Posttest	89
Tabel IV. 5	Uji Homogenitas Posttest.....	90
Tabel IV. 6	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1 Diagram Nilai Posttest Kemampuan Penalaran Matematis 89



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.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran	106
Lampiran 2	Modul Ajar Kelas Eksperimen	111
Lampiran 3	Modul Ajar Kelas Kontrol.....	115
Lampiran 4	Lembar Kerja Siswa	123
Lampiran 5	Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	142
Lampiran 6	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	151
Lampiran 7	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	157
Lampiran 8	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	158
Lampiran 9	Kisi-Kisi Uji Coba Angket Minat Belajar.....	163
Lampiran 10	Uji Coba Angket Minat Belajar.....	164
Lampiran 11	Hasil Uji Coba Angket Minat Belajar	166
Lampiran 12	Validasi Uji Coba Angket Minat Belajar	168
Lampiran 13	Reliabilitas Uji Coba Angket Minat Belajar	177
Lampiran 14	Kisi-Kisi Angket Minat Belajar	181
Lampiran 15	Angket Minat Belajar	182
Lampiran 16	Pengelompokan Minat Belajar	184
Lampiran 17	Lembar Permohonan Validasi Soal Tes	187
Lampiran 18	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Posttest	194
Lampiran 19	Soal Uji Coba Posttest.....	195
Lampiran 20	Alternatif Jawaban Soal Uji Coba Posttest.....	196
Lampiran 21	Skor Siswa Kelas Uji Coba	201
Lampiran 22	Validitas Soal Uji Coba.....	202
Lampiran 23	Rekapitulasi Validitas Soal Uji Coba.....	214
Lampiran 24	Reliabilitas Soal Uji Coba	215
Lampiran 25	Daya Pembeda Soal Uji Coba	217
Lampiran 26	Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	220
Lampiran 27	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba.....	222
Lampiran 28	Hasil Data Ulangan Harian Siswa	223



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 29	Uji Normalitas Sampel	224
Lampiran 30	Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sampel.....	231
Lampiran 31	Uji Homogenitas Sampel.....	232
Lampiran 32	Uji – T Sampel	236
Lampiran 33	Kisi-Kisi Soal Posttest.....	239
Lampiran 34	Soal Posttest	240
Lampiran 35	Alternatif Jawaban Soal Posttest	241
Lampiran 36	Hasil Skor Posttest.....	246
Lampiran 37	Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen	248
Lampiran 38	Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol	252
Lampiran 39	Uji Homogenitas Posttest	256
Lampiran 40	Uji Hipotesis.....	259
Lampiran 41	Profil UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota	263
Lampiran 42	Surat-Surat.....	264
Lampiran 43	Dokumentasi.....	273

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Matematika merupakan ilmu universal yang menjadi dasar dalam perkembangan teknologi modern. Matematika merupakan salah satu bidang ilmu dalam pengembangan sains dan teknologi yang mampu membawa manusia untuk berpikir sistematis, logis, kritis dan kreatif serta kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dalam mengembangkan daya pikir manusia, dengan mempelajari matematika daya pikir manusia lebih kritis dalam memahami suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika juga mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan karena matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang memiliki pengaruh penting dalam kehidupan nyata.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari mulai dari tingkat pendidikan dasar hingga ke tingkat pendidikan tinggi. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari tingkat sekolah dasar untuk membekali siswa agar terbentuknya kemampuan berkomunikasi, berpikir, memecahkan masalah dan bernalar bagi siswa.

Matematika juga merupakan unsur yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pendidikan. Menurut keputusan kepala badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi Nomor 008/H/KR/2022 dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa mampu¹:

1. Memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural).
2. Menggunakan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematis dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika (penalaran dan pembuktian matematis).
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh (pemecahan masalah matematis).
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, serta menyajikan suatu situasi ke dalam simbol atau model matematis (komunikasi dan representasi matematis).
5. Mengaitkan materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis pada suatu bidang kajian, lintas bidang kajian, lintas bidang ilmu, dan dengan kehidupan (koneksi matematis).
6. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap kreatif, sabar, mandiri, tekun, terbuka, tangguh, ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah (disposisi matematis).

Berdasarkan uraian tersebut, dengan tidak mengabaikan kemampuan yang lain, kemampuan penalaran matematika merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan

¹ Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Riset Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, “Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, riset dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka” (Jakarta, 2022), Hlm. 134.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 proses berpikir matematik untuk memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan.² Oleh karena itu, penalaran matematika merupakan hal yang sangat penting untuk dimiliki setiap siswa dalam mengetahui dan mengerjakan permasalahan matematika.

Kemampuan penalaran tersebut akan bermanfaat dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan perlu memiliki kemampuan dalam penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika sehingga permasalahan dapat diselesaikan dengan baik.

Materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar matematika, sehingga materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan.³ Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran matematis adalah model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*.

² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta Didik* (Bandung: Refika Aditama, 2018), Hlm. 26.

³ Sri Wardhani, *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), Hlm. 36.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Meaningful instructional design merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivisme.⁴ *Meaningful instructional design* adalah pembelajaran yang dalam proses belajarnya mengutamakan kebermanaknaan agar peserta didik mudah mengingat kembali materi yang telah disampaikan. Pembelajaran (*Instruction*) adalah meletakkan pengalaman belajar mereka dengan pengalamannya sendiri kemudian di apersepsi kedalam bentuk nyata dan membawa alur pembelajaran yang produktif. Sehingga siswa tidak hanya memahami secara konseptual tetapi dapat menciptakan hal baru dari konsep yang di pahami.⁵ Dengan demikian, model pembelajaran *meaningful instructional design* ini menuntut siswa untuk berfikir menalar, karena mereka harus mengaitkan pengalaman-pengalaman dan pengetahuan awal yang mereka miliki dengan materi baru yang akan dipelajari untuk menemukan konsep baru.

Pembelajaran menggunakan model *meaningful instructional design* mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnama dan Fadli yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya kemampuan penalaran matematis siswa. Selain itu dari hasil

⁴ Karunia Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), Hlm. 69.

⁵ Rizky Purnama dan Veri Pramudia Fadli, "Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) di SMP Negeri 5 Padangsidempuan" 3, no. 2 (2020): Hlm. 16.



jawaban siswa terlihat bahwa siswa lebih aktif dalam mengembangkan penguasaan dan proses kognitif siswa didasarkan permasalahan yang berkaitan dengan pengalaman siswa dan lebih termotivasi untuk belajar.⁶

Pembelajaran matematika bukan hanya menekankan pada kemampuan kognitif saja, melainkan pengembangan kepribadian pun sangat dibutuhkan. Salah satunya yaitu minat belajar siswa yang sangat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Menurut Gie dalam Hendriana menjelaskan bahwa kegagalan studi para pelajar antara lain karena kurang berminat belajar.⁷ Menurut Slameto, minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus dan disertai rasa senang. Minat merupakan suatu yang relatif menetap pada diri seseorang dan dengan adanya minat yang kuat, diharapkan hasil yang dicapai juga akan jauh lebih baik dibandingkan dengan tanpa minat.⁸ Karena itu minat belajar akan memberi pengaruh terhadap kegiatan dari hasil belajar. Sehingga dengan adanya minat belajar, siswa akan dapat mengatasi kesulitan dalam belajar dan menyelesaikan soal matematika. Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa mempengaruhi kemampuan penalaran yang dibuktikan dengan penelitian oleh Awaliyah dan Fitrianna yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara minat belajar siswa dengan kemampuan penalaran

⁶ Ibid., Hlm. 17.

⁷ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Op.Cit.*, Hlm. 163.

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), Hlm. 31.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

matematik.⁹ Dan model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah *meaningful instructional design*. Menurut Lestari dan Yudhanegara, salah satu langkah dalam model pembelajaran *meaningful instructional design* dapat digunakan untuk menggali minat belajar siswa.¹⁰ Uraian tersebut menunjukkan bahwa minat belajar sangat diperlukan oleh individu yang belajar matematika karena akan berdampak efektif dan efisien dalam mengatur proses belajarnya sehingga menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa”**

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa.
- b. Model pembelajaran yang biasa di terapkan guru masih kurang efektif dan belum dapat memaksimalkan kemampuan penalaran matematis siswa.

⁹ Winda Awaliyah dan Aflich Yusnita Fitrianna, “Hubungan Minat Belajar terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 2 (19 April 2018): Hlm. 93, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p93-98>.

¹⁰ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Hlm. 69-70.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Adanya faktor lain yang bisa mempengaruhi kemampuan penalaran matematis siswa yaitu minat belajar siswa.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus dan tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini dibatasi untuk melihat pengaruh model pembelajaran *meaningful instructional design* terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari minat belajar siswa di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota kelas VIII.

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan latar belakang masalah dan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk:

- a. Mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- b. Mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.
- c. Mengetahui interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

a. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis sehingga dapat menambah wawasan mengenai strategi pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran *meaningful instructional design*, kemampuan penalaran matematis dan minat belajar siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi sekolah, sebagai referensi untuk memilih strategi dalam pembelajaran matematika di sekolah agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif.
- 2) Bagi guru, sebagai informasi dan sebagai salah satu acuan atau alternatif strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.
- 3) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika dan dapat memberikan dampak positif terhadap mata pelajaran matematika.
- 4) Bagi peneliti, sebagai tambahan wawasan dan pengalaman yang sangat berguna untuk diterapkan di masa yang akan datang.

D. Definisi Istilah

Supaya penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan menghindari kesalahpahaman dalam memahami judul, maka penulis akan menjelaskan definisi istilah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design*

Meaningful instructional design merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivisme.¹¹

¹¹ *Ibid.*, Hlm. 69.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dalam proses berpikir matematik untuk memperoleh kesimpulan matematis berdasarkan fakta atau data, konsep, dan metode yang tersedia atau yang relevan.¹²

3. Minat Belajar

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus dan disertai rasa senang.¹³

¹² Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Op. Cit.*, Hlm. 26.

¹³ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Hlm. 31.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengertian Model Pembelajaran *Meaningful Instructional*

Design

Menurut Lestari model pembelajaran *meaningful instructional design* merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivisme¹ Sejalan dengan Lestari, Ngalimun mengungkapkan bahwa model pembelajaran *meaningful instructional design* adalah model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan dalam belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis.² Sama halnya dengan pendapat Shoimin yang menyatakan bahwa model *meaningful instructional design* adalah pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja;aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis.³

¹ Ibid., Hlm. 69.

² Ngalimun, *Strategi Pembelajaran Dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Parama Ilmu, 2017), Hlm. 341.

³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2020), Hlm. 101.



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.

Model pembelajaran *meaningful instructional design* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menekankan pada kebermaknaan dalam proses belajar dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas yang berlandaskan permasalahan kehidupan sehari-hari.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design*

Lestari dan Yudhanegara menyatakan langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design*¹, sebagai berikut:

- 1) Melakukan kegiatan yang terkait pengalaman, pembelajaran diawali sebuah masalah berdasarkan pengalaman siswa.
- 2) Rekonstruksi untuk menggali minat siswa dengan eksplorasi media.
- 3) Ekspresi dan apresiasi konsep dengan berbagi wawasan dan pengalaman dalam diskusi kelompok.
- 4) Laporan hasil diskusi.

Menurut Ngalimun, langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design*², sebagai berikut:

- 1) *Lead-in* dengan melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep-ide.
- 2) *Reconstruction* melakukan fasilitasi pengalaman belajar.

¹ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm. 69-70.

² Ngalimun. *Loc.Cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sejalan dengan Ngalimun, Shoimin menyatakan langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design*³, sebagai berikut:

- 1) *Lead-in* dengan melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep-ide.
- 2) *Reconstruction* melakukan fasilitasi pengalaman belajar.
- 3) *Production* melalui ekspresi-apresiasi konsep.

Berdasarkan pendapat tersebut, langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) *Lead-in* dengan melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep-ide.

Kegiatan belajar dilakukan dengan menghubungkan pengalaman atau peristiwa maupun fakta-fakta baru kemudian pengalaman atau ide-ide mereka dianalisis dan dihubungkan dengan materi atau konsep baru.

- 2) *Reconstruction* melakukan fasilitasi pengalaman belajar untuk menggali minat melalui eksplorasi media.

Yang mana konsep pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk menciptakan interpretasi mereka sendiri

³ Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Hlm. 101-102.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terhadap dunia informasi. Siswa meletakkan pengalaman belajar dengan pengalamannya sendiri.

3) *Production* melalui ekspresi-apresiasi konsep.

Konsep materi pembelajaran yang telah dipelajari kemudian di apresiasi atau diaplikasikan kedalam bentuk nyata. Selain itu juga membawa alur pembelajaran yang produktif sehingga siswa tidak hanya memahami secara konseptual saja, tetapi juga dapat menciptakan hal baru dari konsep yang dipahami.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

a. Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Hardjosatoto dalam Ariati penalaran merupakan salah satu peristiwa dari proses berpikir. Batasan mengenai berpikir ialah seperangkat variasi aktivitas mental seperti mengingat sesuatu, membayangkan, menghafal, menghubungkan beberapa makna, menciptakan konsep atau menebak beberapa kemungkinan.⁴ Penalaran matematis merupakan dasar untuk mendapatkan atau membangun pengetahuan matematis.⁵ Dengan memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik, siswa mampu menyelesaikan dengan mudah permasalahan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan bernalar. Oleh karena itu,

⁴ Chelsi Ariati dan Dadang Juandi, "Kemampuan Penalaran Matematis: Systematic Literature Review" 8, no. 2 (2022): Hlm. 74.

⁵ Nur Rahmi Rizqi dan Edy Surya, "An Analysis of Students' Mathematical Reasoning Ability in VIII Grade of Sabilina Tembung Junior High School" 3, no. 2 (2017): Hlm. 4704.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penalaran matematis adalah salah satu kemampuan matematis yang penting dan harus dikuasai dengan baik oleh siswa. Pengertian serupa mengenai penalaran matematis dikemukakan oleh Keraf, dkk dalam Hendriana bahwa penalaran matematis diartikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan pada fakta dan sumber yang relevan.⁶

Gardner, dkk., dalam Lestari menyatakan bahwa penalaran matematis adalah kemampuan untuk menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis atau mengintegrasikan, memberi alasan yang tepat dan memecahkan masalah tidak rutin.⁷ Hal tersebut berarti penalaran matematis sangat penting dalam membantu individu, tidak hanya sekedar mengingat fakta, aturan, dan langkah penyelesaian masalah, tetapi juga menggunakan keterampilan bernalarnya untuk melakukan pendugaan berdasarkan pemahamannya sehingga individu yang bersangkutan akan memperoleh pemahaman konsep matematika yang saling berkaitan dan melakukan pembelajaran bermakna.

Selanjutnya, menurut Brodie dan Kusnadi dalam Hendriana menyatakan "*Mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematics.*"⁸ Artinya, penalaran matematis adalah penalaran mengenai objek matematika. Dalam

⁶ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta Didik*, Hlm. 26.

⁷ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm. 82.

⁸ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Loc.Cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

hal ini objek matematika yang dimaksud adalah cabang-cabang yang dipelajari dalam matematika seperti statistika, aljabar, geometri dan lain sebagainya. Penalaran matematis mengharuskan kemampuan untuk memilih apa yang penting dan apa yang tidak penting dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian. Sementara menurut Fadjar Shadiq penalaran merupakan suatu kegiatan atau suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.⁹

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dalam suatu kegiatan atau aktivitas berpikir untuk membuat kesimpulan atau pernyataan baru yang benar berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran matematis merupakan salah satu bagian dari hasil belajar. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar juga berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Jika siswa mampu

⁹ Fadjar Shadiq, *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi* (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2004), Hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memahami materi dan mampu menyelesaikan soal, maka dapat dikatakan siswa tersebut sudah berhasil dalam belajar. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya:¹⁰

1) Faktor Internal

a) Faktor jasmaniah

Kondisi jasmani yang memadai, baik dari dalam diri maupun dari luar diri siswa dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajarnya. Faktor jasmani ini meliputi panca indera yang sehat, tidak mengalami gangguan (cacat) tubuh, sakit, atau perkembangan yang tidak sempurna.

b) Faktor psikologis

Faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar siswa diantaranya minat, bakat, motivasi, sikap, intelegensi, dan perhatian peserta didik itu sendiri.

2) Faktor Eksternal

a) Lingkungan keluarga

Pengaruh lingkungan keluarga bagi siswa dapat berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, keadaan keluarga, pengertian orang tua,

¹⁰ Zalyana, *Psikologi Pembelajaran* (Pekanbaru: CV. Mutiara Pesisir Sumatra, 2014), Hlm. 143-156.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan dan suasana rumah.

b) Lingkungan sekolah

Faktor lingkungan sekolah yang mempengaruhi belajar siswa mencakup diantaranya metode mengajar, metode belajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, pelajaran dan waktu sekolah, disiplin sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, dan tugas rumah.

c) Lingkungan masyarakat

Faktor lingkungan masyarakat ini terjadi karena keberadaan siswa dalam masyarakat. Pengaruh tersebut diantaranya teman bergaul, kegiatan lain di luar sekolah, dan cara hidup dilingkungan masyarakat.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut diketahui bahwa untuk menanamkan kepada siswa kemampuan penalaran matematis yang baik, maka banyak hal yang harus diperhatikan dengan baik pula, salah satunya faktor psikologis siswa. Karena pemahaman siswa yang berkaitan dengan kejiwaan merupakan salah satu kunci keberhasilan pendidikan.¹¹

¹¹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), Hlm. 3.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Komponen-Komponen Penalaran Matematis

Mullis, dkk dalam Hendriana merincikan kemampuan penalaran matematik ke dalam beberapa komponen sebagai berikut:¹²

- 1) Analisis: menganalisis hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik dan menyusun kesimpulan dari informasi yang diberikan.
- 2) Generalisasi: memperluas domain sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih umum.
- 3) Sintesis: membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan. Menggabungkan fakta, konsep, dan prosedur dalam menentukan hasil, dan menggabungkan hasil tersebut untuk menentukan hasil yang lebih jauh.
- 4) Justifikasi/pembuktian: menyajikan bukti yang berpedoman terhadap hasil atau sifat-sifat matematika yang diketahui.
- 5) Pemecahan masalah tidak rutin: menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa terbiasa menghadapi masalah serupa dan menerapkan fakta, konsep dan prosedur dalam soal yang tidak biasa atau dalam konteks kompleks.

¹² Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Op. Cit.*, Hlm. 28-29.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Menurut Maulana, komponen-komponen yang mencakup kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut:¹³

- 1) Konjektur: mengajukan konjektur atau dugaan pada saat meneliti pola, mendiskusikan ide matematik, mengajukan model, menguji kumpulan data, membuat spesifikasi tentang suatu hasil yang diperoleh dari suatu operasi atau percobaan.
- 2) Analisis: menentukan dan membicarakan atau menggunakan hubungan-hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik.
- 3) Evaluasi: mendiskusikan dan menilai suatu ide matematik, dugaan, strategi pemecahan masalah, atau pembuktian secara kritis.
- 4) Generalisasi: memperluas masalah yang dikaji sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih luas.
- 5) Koneksi: menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada, membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan, membuat hubungan antara ide matematik dengan objek tertentu.

¹³ Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), Hlm. 48.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 6) Sintesis: mengkombinasikan prosedur-prosedur matematik untuk memperoleh hasil yang diinginkan, mengkombinasikan beberapa hasil untuk memperoleh hasil lebih jauh.
- 7) Pemecahan masalah tidak rutin: menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar terbiasa menghadapi masalah serupa, menerapkan suatu prosedur matematik dalam konteks yang baru dihadapi.
- 8) Jastifikasi/pembuktian: menyajikan bukti kebenaran suatu pernyataan dengan berpedoman pada hasil atau sifat-sifat matematika yang diketahui, mengembangkan argumen untuk membuktikan atau menyangkal suatu pernyataan.
- 9) Komunikasi matematis: mengekspresikan ide dan proses matematika baik secara lisan maupun tertulis. Masalahnya biasanya berkaitan dengan representasi, pemodelan dan pengajuan interpretasi.

Dari beberapa komponen yang telah dipaparkan, maka komponen kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Konjektur: mengajukan konjektur atau dugaan pada saat meneliti pola, mendiskusikan ide matematik, mengajukan model, menguji kumpulan data, membuat spesifikasi tentang suatu hasil yang diperoleh dari suatu operasi atau percobaan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Analisis: menganalisis hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik dan menyusun kesimpulan dari informasi yang diberikan.
- 3) Evaluasi: mendiskusikan dan menilai suatu ide matematik, dugaan, strategi pemecahan masalah, atau pembuktian secara kritis.
- 4) Generalisasi: memperluas domain sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih umum.
- 5) Sintesis: membuat hubungan antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan. Menggabungkan fakta, konsep, dan prosedur dalam menentukan hasil, dan menggabungkan hasil tersebut untuk menentukan hasil yang lebih jauh.
- 6) Justifikasi/pembuktian: menyajikan bukti yang berpedoman terhadap hasil atau sifat-sifat matematika yang diketahui.
- 7) Pemecahan masalah tidak rutin: menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar siswa terbiasa menghadapi masalah serupa dan menerapkan fakta, konsep dan prosedur dalam soal yang tidak biasa atau dalam konteks kompleks.

Adapun hubungan antara komponen dan indikator kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada Tabel II. 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.

TABEL II. 1
HUBUNGAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS

No.	Indikator	Komponen
1.	Mengajukan dugaan.	Konjektur
2.	Melakukan manipulasi matematika.	Sintesis
3.	Menarik kesimpulan, bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.	Analisis
4.	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	Justifikasi/pembuktian
5.	Memeriksa kesahihan suatu argumen.	Evaluasi
6.	Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	Generalisasi

d. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Mengukur kemampuan penalaran matematis dapat dilakukan dengan memperhatikan indikator-indikator kemampuan penalaran matematis. Indikator-indikator tersebut dapat dijadikan pedoman dalam membuat soal dan menilai jawaban siswa.

Menurut Sumarmo dalam Lestari mengemukakan indikator kemampuan penalaran matematis, yaitu:¹⁴

- 1) Menarik kesimpulan logis.
- 2) Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.
- 3) Memperkirakan jawaban dan proses solusi.
- 4) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi.
- 5) Menyusun dan menguji konjektur.
- 6) Membuat *counter example* (kontra contoh).
- 7) Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumen.
- 8) Menyusun argumen yang valid.
- 9) Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

¹⁴ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Loc. Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Menurut Nufus dan Ariawan, indikator kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut:¹⁵

- 1) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis.
- 2) Memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat atau hubungan.
- 3) Menyusun pembuktian langsung atau tak langsung.
- 4) Menarik kesimpulan logis.
- 5) Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu.
- 6) Memperkirakan jawaban dan proses solusi.

NCTM tidak menjelaskan indikator penalaran matematis secara rinci, namun mengemukakan secara garis besar tujuan pembelajaran matematika berkenaan penalaran dan bukti sebagai berikut:¹⁶

- 1) Mengenali penalaran dan bukti sebagai aspek dasar matematika.
- 2) Menyusun dan menentukan konjektur matematis.
- 3) Mengembangkan dan menilai argumen matematis dan bukti.
- 4) Memilih dan menggunakan beragam jenis penalaran dan bukti matematis.

Merujuk pada pedoman teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator kemampuan penalaran matematis sebagai berikut:¹⁷

- 1) Mengajukan dugaan,
- 2) Melakukan manipulasi matematika,
- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi,

¹⁵ Hayatun Nufus dan Rezi Ariawan, "Keterkaitan Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa," *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 28 Juli 2017, Hlm. 33, <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i1.240>.

¹⁶ National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM), *Principles And Standards For School Mathematics* (Reston, VA: NCTM, 2000), Hlm. 56.

¹⁷ Wardhani, *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*, Hlm. 14.



- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan,
- 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen,
- 6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Dari beberapa indikator yang telah dipaparkan, maka indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang merujuk pada pedoman teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut:

- 1) Mengajukan dugaan.

Mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam mengajukan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

- 2) Melakukan manipulasi matematika.

Melakukan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai cara sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

- 3) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

Siswa mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dan menyimpulkan masalah yang diselidiki.

- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan proses berpikir yang menggunakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran dari sebuah pernyataan.

- 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen.

Memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menginginkan siswa agar menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada.

- 6) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya ke dalam kalimat matematika untuk membuat suatu generalisasi.

Adapun pedoman penskoran kemampuan penalaran matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

TABEL II. 2
PEDOMAN PENSKORAN
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
Mengajukan dugaan.	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	1
	Mengajukan dugaan dan sebagian penyelesaiannya hampir benar.	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
	Mengajukan dugaan dan hampir seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar.	3
	Mengajukan dugaan dan seluruh penyelesaiannya telah dilaksanakan dengan benar.	4
Melakukan manipulasi matematika.	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	1
	Melakukan sebagian manipulasi matematika dengan benar.	2
	Melakukan hampir seluruh manipulasi matematika dengan benar.	3
	Melakukan seluruh manipulasi matematika dengan benar.	4
Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	1
	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi sebagian telah dilaksanakan dengan benar.	2
	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi hampir seluruhnya telah dilaksanakan dengan benar.	3
	Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi seluruhnya telah dilaksanakan dengan benar.	4
Menarik kesimpulan dari pernyataan.	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	1
	Sebagian kesimpulan telah dilaksanakan dengan benar.	2
	Hampir seluruh kesimpulan telah dilaksanakan dengan benar.	3
	Seluruh kesimpulan telah dilaksanakan dengan benar.	4
Memeriksa	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai	0

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator	Respon Siswa Terhadap Soal	Skor
kesahihan suatu argumen.	permasalahan.	1
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	2
	Memeriksa kesahihan suatu argumen sebagian telah dilaksanakan dengan benar.	3
	Memeriksa kesahihan suatu argumen hampir seluruhnya telah dilaksanakan dengan benar.	4
Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.	Memeriksa kesahihan suatu argumen seluruhnya telah dilaksanakan dengan benar.	4
	Tidak menjawab apapun atau tidak sesuai permasalahan.	0
	Merumuskan hal-hal yang diketahui dengan benar.	1
	Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi sebagian telah dilakukan dengan benar.	2
	Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi hampir seluruhnya telah dilakukan dengan benar.	3
	Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi seluruhnya telah dilakukan dengan benar.	4

3. Minat Belajar**a. Pengertian Minat Belajar**

Keberhasilan dalam belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari dalam diri maupun dari luar diri. Satu diantara faktor dari dalam diri yang mungkin dapat memengaruhi hasil belajar adalah minat belajar. Minat belajar yang tinggi dapat memudahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar. Sedangkan kurangnya minat belajar dapat berakibat pada kurangnya rasa ketertarikan terhadap suatu bidang tertentu, bahkan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memunculkan sikap penolakan kepada guru. Beberapa penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kegagalan studi para pelajar antara lain karena mereka kurang berminat dalam belajar.¹⁸

Menurut Hilgard dalam Slameto memberikan rumusan minat adalah “*interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or contents*”. Artinya, minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan memegang beberapa kegiatan.¹⁹

Menurut Slameto minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada yang menyuruh.²⁰ Sehingga minat merupakan suatu hal yang dapat mendorong siswa untuk ikut serta dalam berlangsungnya proses pembelajaran. Sebagai contoh, siswa yang berminat terhadap pembelajaran matematika akan merasa senang mengikuti pembelajaran dan akan belajar dengan sungguh-sungguh serta rajin dalam belajar.

Menurut R. Gagne dalam Amir belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Bagi Gagne, belajar dapat dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi

¹⁸ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Op. Cit.*, Hlm. 163.

¹⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Hlm. 57.

²⁰ *Ibid.*, Hlm. 98.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan dan tingkah laku.²¹ Menurut Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.²² Dengan demikian belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan.

Menurut Guilford dalam Lestari, minat belajar adalah dorongan-dorongan dari dalam diri secara psikis untuk mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.²³ Namun demikian, minat belajar tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian. Artinya, minat belajar pada diri seseorang dapat didorong oleh dirinya sendiri atau dapat juga dipengaruhi oleh faktor diluar dirinya misalnya, guru, teman, orang tua, buku, media cetak dan elektronik, dan lain sebagainya.

Dari beberapa pernyataan tersebut, maka minat belajar merupakan suatu rasa ketertarikan dalam melakukan proses pembelajaran untuk menambah pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman. Minat belajar bukan bawaan dari lahir melainkan

²¹ Amir dan Risnawati, *Op. Cit.*, Hlm. 4.

²² Slameto, 2010. *Op. Cit.*, Hlm. 98.

²³ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, Hlm. 93.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bisa muncul dikarenakan pengaruh lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, minat belajar siswa bisa berubah-ubah tergantung individu dan lingkungannya.

Gie dalam Hendriana mengemukakan beberapa peranan minat belajar, yaitu:²⁴

- 1) Minat melahirkan perhatian secara bersamaan.
- 2) Minat membantu terciptanya konsentrasi.
- 3) Minat mencegah gangguan dari luar.
- 4) Minat memperkuat melekatnya bahan pelajaran dalam ingatan.
- 5) Minat memperkecil kebosanan.

Slameto mengemukakan beberapa ciri-ciri siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi sebagai berikut:

- 1) Memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan menyimak sesuatu yang dipelajari secara terus menerus.
- 2) Ada rasa suka dan senang terhadap sesuatu yang diminatinya.
- 3) Menunjukkan rasa kebanggaan dan kepuasan pada suatu yang diminatinya.
- 4) Lebih menyukai hal yang lebih menjadi minatnya daripada hal yang lainnya.
- 5) Dimanifestasikan melalui partisipasi pada aktivitas dan kegiatan.

²⁴ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Op. Cit.*, Hlm. 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Nursalam dalam Komariah, kriteria minat seseorang dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu:²⁵

- 1) Tinggi, jika seseorang sangat menginginkan objek minat dalam waktu tertentu.
- 2) Sedang, jika seseorang menginginkan objek minat akan tetapi tidak dalam waktu segera.
- 3) Rendah, jika seseorang tidak menginginkan objek minat.

b. Indikator Minat Belajar

Mengukur minat belajar perlu adanya indikator untuk dijadikan sebagai pedoman pengukuran. Karunia mengemukakan beberapa indikator minat belajar diantaranya:²⁶

- 1) Perasaan senang.
- 2) Ketertarikan untuk belajar.
- 3) Menunjukkan perhatian saat belajar.
- 4) Keterlibatan saat belajar.

Indikator minat belajar yang lain dikemukakan oleh Djamarah dalam Hendriana, diantaranya:²⁷

- 1) Rasa suka atau senang.
- 2) Pernyataan lebih menyukai sesuatu.
- 3) Adanya rasa ketertarikan.
- 4) Adanya kesadaran untuk belajar atas keinginan sendiri tanpa disuruh.
- 5) Berpartisipasi dalam aktivitas belajar.
- 6) Bersedia memberikan perhatian.

²⁵ Siti Komariyah, Dian Septi Nur Afifah, dan Gaguk Resbiantoro, "Analisis Pemahaman Konsep dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa," *Jurnal LPM* 4, no. 1 (2018): Hlm. 3.

²⁶ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit.*, Hlm. 93-94.

²⁷ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Op. Cit.*, Hlm. 164-165.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Brown dalam Hendriana, indikator minat belajar yaitu:²⁸

- 1) Perasaan senang.
- 2) Ketertarikan.
- 3) Keterlibatan dalam belajar.
- 4) Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas.
- 5) Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar.

Dari beberapa indikator tersebut, indikator minat belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator minat belajar yang dikemukakan oleh Karunia, yaitu:

- 1) Perasaan senang.
- 2) Ketertarikan untuk belajar.
- 3) Menunjukkan perhatian saat belajar.
- 4) Keterlibatan saat belajar.

Adapun pemberian skor minat belajar siswa dapat ditunjukkan dengan skala likert yang mengharuskan responden untuk menjawab pernyataan-pernyataan dengan satu jawaban seperti berikut:²⁹

TABEL II. 3
PEDOMAN PENSKORAN MINAT BELAJAR

Pilihan Jawaban	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

Berikut kisi-kisi angket berdasarkan indikatornya:

TABEL II. 4

²⁸ Ibid., Hlm. 165.

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), Hlm. 93.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KISI-KISI ANGKET

Indikator	Keterangan
Perasaan Senang	Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika.
	Kesan siswa terhadap guru matematika.
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika.
Ketertarikan untuk belajar	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran matematika.
	Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru.
Menunjukkan perhatian saat belajar	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika.
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika.
Keterlibatan untuk belajar	Kesadaran tentang belajar di rumah.
	Kegiatan siswa sekolah dan sebelum masuk sekolah

4. Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa berkenaan dengan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah.³⁰ Pendapat lain menyatakan bahwa model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang ditransformasikan langsung oleh guru kepada siswa dimana guru lebih aktif dalam proses pembelajaran.³¹

³⁰ Mohammad Dadan Sundawan, "Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung," no. 1 (2016): Hlm. 1.

³¹ Indri Jati Sugesti, Risma Simamora, dan Ayu Yarmayani, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Model Pembelajaran SAVI dan Model Pembelajaran Langsung Siswa Kelas VIII SMPN 2 Kuala Tungkal," *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (1 Juni 2018): Hlm. 14, <https://doi.org/10.33087/phi.v2i1.22>.



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.

Depdiknas mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran langsung³², sebagai berikut:

- a. Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur penilaian hasil belajar.
- b. Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran.
- c. Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung berlangsung dan berhasilnya pengajaran.

Pada model pembelajaran langsung, terdapat lima fase pembelajaran yang dapat dikembangkan, yaitu:

- a. *Directing*. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran kepada seluruh kelas dan memastikan bahwa semua peserta didik mengetahui apa yang harus dikerjakan dan menarik perhatian peserta didik pada poin-poin yang membutuhkan perhatian khusus.
- b. *Instruction*. Guru memberikan informasi dan menstruksasikan dengan baik.
- c. *Demonstrating*. Guru menunjukkan, mendeskripsikan, dan membuat model dengan menggunakan sumber serta display visual yang tepat.
- d. *Eksplaining and illustrating*. Guru memberikan penjelasan-penjelasan akurat dengan tingkat kecepatan yang pas dan merujuk pada metode sebelumnya.
- e. *Questioning and discussing*. Guru bertanya memastikan seluruh peserta didik.

³² Sundawan, "Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung," Hlm. 6.



5. Hubungan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan Kemampuan Penalaran Matematis serta Minat Belajar Siswa

Penalaran dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau aktivitas berpikir untuk membuat kesimpulan atau pernyataan baru yang benar berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan siswa, karena kemampuan ini berperan penting dalam membantu siswa menyelesaikan dengan mudah permasalahan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan bernalar. Oleh karena itu diperlukan strategi pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*.

Model pembelajaran *meaningful instructional design* adalah model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis. Model pembelajaran *meaningful instructional design* ini efektif di terapkan dalam proses belajar mengajar karena dapat mendorong aktifitas belajar siswa menjadi aktif, membuat pengetahuan atau pengalaman siswa yang telah dipelajari kembali dimunculkan dan membuat siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang disampaikan karena adanya kebermaknaan belajar dalam proses belajar mengajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Terdapat kaitan antara indikator kemampuan penalaran matematis siswa dengan model pembelajaran *meaningful instructional design*. Diantaranya, menggunakan pola atau hubungan untuk menganalisis situasi matematis dimana hal tersebut berkaitan dengan sintak model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan fase *Lead-in* yang dalam pembelajaran berhubungan dengan pengalaman, peristiwa, maupun fakta-fakta baru kemudian menganalisis pengalaman tersebut dan menghubungkan ide-ide mereka dengan materi atau konsep baru. Salah satu indikator lainnya adalah kemampuan memperkirakan jawaban dan proses solusi, dalam model pembelajaran *meaningful instructional design* indikator tersebut berkaitan dengan sintak *Reconstruction* dan *Production*. Dimana siswa menciptakan interpretasi mereka sendiri untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki. Berdasarkan uraian tersebut, pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *meaningful instructional design* dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Selain untuk membantu kematangan dalam bernalar, model pembelajaran *meaningful instructional design* ini juga diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari matematika sehingga mampu memecahkan permasalahan matematika tingkat tinggi. Dengan demikian, tampak adanya hubungan model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran *meaningful instructional design*, penalaran matematis, dan minat belajar siswa.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rosita dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTsN Langsa*” memberikan kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran Kooperatif *Meaningful Instructional Design (C- MID)* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran Kooperatif *Meaningful Instructional Design (C- MID)* pada materi segitiga.³³
2. Penelitian yang dilakukan oleh Irwan dan Murti dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Model Meaningful Instruction Design Dengan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan*” memberikan kesimpulan bahwa model *MID* dengan pendekatan *RME* memiliki pengaruh positif dalam peningkatkan hasil belajar matematika siswa materi pecahan.³⁴
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sekarini, Suparta dan Astawa dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan Model Pembelajaran MID (Meaningful Instructional Design) Berorientasi Mind Mapping Untuk*

³³ Rosita Rosita, “Pengaruh Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTsN Langsa,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 2, no. 2 (11 Februari 2019): 13–40, <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v2i2.796>.

³⁴ Alken Irwan dan Rahayu Condro Murti, “Pengaruh Model Meaningful Instruction Design Dengan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (31 Maret 2023): 636, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6292>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 4 Seririt” memberikan kesimpulan bahwa Pemahaman konsep matematika siswa Kelas VII-C SMP N 4 Seririt melalui penerapan model pembelajaran MID berorientasi *mind mapping* mengalami peningkatan di setiap siklusnya. Dan respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran MID berorientasi *mind mapping* dalam pembelajaran matematika tergolong positif.³⁵

C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design*

Model pembelajaran *meaningful instructional design* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang menekankan pada kebermanaknaan dalam proses belajar dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas yang berlandaskan permasalahan kehidupan sehari-hari.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. *Lead-in* dengan melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep-ide.

Kegiatan belajar dilakukan dengan menghubungkan pengalaman atau peristiwa maupun fakta-fakta baru kemudian pengalaman

³⁵ I G A Sekarini, I N Suparta, dan I W P Astawa, “Penerapan Model Pembelajaran MID (*Meaningful Instructional Design*) Berorientasi *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 4 Seririt,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 1 (2018).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

atau ide-ide mereka dianalisis dan dihubungkan dengan materi atau konsep baru.

- b. *Reconstruction* melakukan fasilitasi pengalaman belajar untuk menggali minat dengan eksplorasi media.

Yang mana konsep pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk menciptakan interpretasi mereka sendiri terhadap dunia informasi. Siswa meletakkan pengalaman belajar dengan pengalamannya sendiri.

- c. *Production* melalui ekspresi-apresiasi konsep.

Konsep materi pembelajaran yang telah dipelajari kemudian di apresiasi atau diaplikasikan kedalam bentuk nyata. Selain itu juga membawa alur pembelajaran yang produktif sehingga siswa tidak hanya memahami secara konseptual saja, tetapi juga dapat menciptakan hal baru dari konsep yang dipahami.

2. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan dalam suatu kegiatan atau aktivitas berpikir untuk membuat kesimpulan atau pernyataan baru yang benar berdasarkan pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang merujuk pada pedoman teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor



506/C/Kep/PP/2004, indikator kemampuan penalaran matematis adalah sebagai berikut:

- a. Mengajukan dugaan.

Mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam mengajukan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

- b. Melakukan manipulasi matematika.

Melakukan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan berbagai cara sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

- c. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

Siswa mampu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dan menyimpulkan masalah yang diselidiki.

- d. Menarik kesimpulan dari pernyataan.

Menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan proses berpikir yang menggunakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran dari sebuah pernyataan.

- e. Memeriksa kesahihan suatu argumen.

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.

Memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menginginkan siswa agar menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan yang ada.

- f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya ke dalam kalimat matematika untuk membuat suatu generalisasi.

3. Minat Belajar

Minat belajar merupakan suatu rasa ketertarikan dalam melakukan proses pembelajaran untuk menambah pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman.

Indikator minat belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator minat belajar yang dikemukakan oleh Karunia, yaitu:

- a. Perasaan senang.
- b. Ketertarikan untuk belajar.
- c. Menunjukkan perhatian saat belajar.
- d. Keterlibatan saat belajar.

D. Hipotesis Penelitian

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. H_a : terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung

2. H_a : terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah

H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.

3. H_a : terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

H_0 : tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.¹ Jadi, penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian. Desain dari penelitian ini adalah faktorial eksperimen. Faktorial eksperimen yaitu memperhatikan variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen).²

Pada desain ini, terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberikan perlakuan dan kelompok lainnya tidak diberikan perlakuan. kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok diberi *posttest*. Secara rinci tabel rancangan penelitian faktorial eksperimen sebagai berikut:³

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2013, Hlm. 72.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), Hlm. 117.

³ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Hlm. 149.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 1
RANCANGAN PENELITIAN FAKTORIAL EKSPERIMEN

Kelompok	Perlakuan	Variabel Moderator	Posttest
A	X	Y_1	O
A	C	Y_1	O
A	X	Y_2	O
A	C	Y_2	O
A	X	Y_3	O
A	C	Y_3	O

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak (random)

X : Perlakuan yang diberikan

C : Kontrol terhadap perlakuan

O : Hasil *Posttest*

Y_1, Y_2, Y_3 : Variabel moderator

Minat belajar siswa dilihat dengan menggunakan skala non-tes di awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala minat belajar dibagi menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota yang berlokasi di Jalan Letnan Boyak No. 11 Bangkinang, Kab. Kampar, Riau.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ada di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel III.2

TABEL III. 2
JADWAL PENELITIAN

Waktu	Kegiatan
10 – 27 Agustus 2023	Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian
29 Agustus dan 6 September 2023	Bimbingan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian
8 September 2023	Uji coba soal kemampuan penalaran dan angket minat belajar
11 dan 12 September 2023	Memberikan angket minat belajar
11 – 25 September 2023	Melakukan kegiatan pembelajaran dengan model <i>meaningful instructional design</i> dan tanpa model <i>meaningful instructional design</i>
2 dan 3 Oktober 2023	Memberikan soal <i>posttest</i>

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 2 kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*, yang merupakan teknik penentuan anggota sampel dari pertimbangan tertentu.¹ Pertimbangan tertentu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak mungkin mengacak siswa karena proses pembelajaran terikat dengan kurikulum yang berlaku di sekolah serta akan adanya kesulitan pada pelaksanaan tes dan pengujian statistiknya.
2. Kedua kelas yang dipilih diajar oleh guru matematika yang sama.

¹ Ibid., Hlm. 110.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka terpilihlah kelas VIII. B yang berjumlah 27 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C yang berjumlah 26 orang sebagai kelas kontrol. Tetapi, kedua kelas tersebut tetap di uji normalitas dan homogenitas kemampuan penalaran matematis serta uji-*t* dengan melakukan uji kesamaan rata-rata. Untuk perhitungan uji normalitas kemampuan penalaran matematis sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran 29**, dan untuk uji homogenitas kemampuan penalaran matematis sebelum perlakuan kelas dapat dilihat pada **Lampiran 31**, serta untuk uji-*t* kemampuan penalaran matematis sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran 32**.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.² Maka dari itu variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

² Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2007), Hlm. 3.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab perubahannya atau penyebab timbulnya variabel terikat (*Depent Variable*).³ Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya bebas.⁴ Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis siswa.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan terikat.⁵ Variabel moderator dalam penelitian ini adalah minat belajar siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa

³ Ibid., Hlm. 4.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

terutama pada aspek kognitif.⁶ Jenis tes yang dilakukan pada penelitian adalah *posttest* yang diberikan pada akhir penelitian dengan indikator-indikator kemampuan penalaran matematis yang terdiri dari 6 soal berbentuk *essay*.

2. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respons (responden).⁷ Dalam penelitian ini, peneliti menyusun angket menggunakan skala *likert* yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif.

3. Observasi

Observasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan setiap kali pertemuan.

F. Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

a. Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian pembelajaran (CP) yang digunakan yaitu CP kelas VIII semester ganjil dan memuat berbagai kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang harus dicapai beserta konten

⁶ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm. 232.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2013, Hlm. 142.



yang harus dipelajari dan harus dicapai siswa pada setiap fase.

b. Modul Ajar

Modul ajar disebut sebagai suatu proses penyusunan materi suatu pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran, pendekatan/model/metode serta penilaian yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Tes kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini berupa *posttest* yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa dan bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terutama pada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Sebelum *posttest* diujikan kepada siswa, soal tersebut diuji untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal tes sebagai syarat untuk mendapatkan instrumen penelitian yang valid. Adapun persyaratan yang dilakukan untuk analisis soal yang akan diuji cobakan kepada siswa ialah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Validitas Butir Soal

Validitas instrumen penelitian baik dalam bentuk tes, angket atau observasi dapat diketahui dengan melakukan analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:⁸

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

Keterangan:

- r_{xy} : koefisien validitas
 $\sum X$: jumlah skor item
 $\sum Y$: jumlah skor total (seluruh item)
 N : jumlah responden

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

- t_{hitung} : nilai t hitung
 r_{xy} : koefisien korelasi
 n : jumlah responden

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan:

⁸ Syofian Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), Hlm. 164.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Kriteria untuk menginterpretasikan indeks validitas mengacu pada tabel III. 3.⁹

TABEL III. 3
KRITERIA INDEKS VALIDITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada

Lampiran 22 dan terangkum pada Tabel III.4.

TABEL III. 4
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS SOAL

No.	t hitung	t tabel	Keputusan
1	5,9687	1,706	Valid
2	3,8877	1,706	Valid
3	4,3979	1,706	Valid
4	5,9090	1,706	Valid
5	5,2847	1,706	Valid
6	4,2665	1,706	Valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.4 dapat disimpulkan bahwa semua soal valid karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

⁹ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm. 193.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2) Reliabilitas Butir Soal

Pengujian reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan (konsisten) instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab soal atau evaluasi tersebut. Suatu alat evaluasi (instrumen) dikatakan baik bila reliabilitasnya tinggi. Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *alpha cronbach*.¹⁰ Untuk menghitung nilai varians tiap butir item dengan rumus:

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

Selanjutnya, menentukan nilai varians total dengan rumus:

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

Kemudian, menentukan nilai reliabilitas instrumen dengan rumus:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2} \right]$$

Keterangan:

- r : nilai reliabilitas
 σ_b^2 : varians skor tiap-tiap item
 $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_T^2 : varians total
 $\sum X_i^2$: jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$: jumlah item X_i dikuadratkan
 $\sum Y^2$: jumlah kuadrat Y total
 $(\sum Y)^2$: jumlah Y total dikuadratkan
 k : jumlah item

¹⁰ Siregar, *Op. Cit.*, Hlm. 176.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

N : jumlah siswa

Menentukan apakah butir instrumen tersebut reliabel atau tidak adalah dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut:

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

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen tersebut reliabel

Kriteria untuk menginterpretasikan indeks reliabilitas mengacu pada Tabel III. 5.¹¹

TABEL III. 5
KRITERIA INDEKS RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien korelasi	Interpretasi
$0,90 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r > 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada uji soal kemampuan penalaran matematis diperoleh koefisien reliabilitas (r) sebesar 0,78, diperoleh $r_{hitung} = 0,78 > r_{tabel} = 0,374$ berada pada interval $0,70 > r > 0,90$ maka penelitian bentuk soal penalaran matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian diikuti 28 siswa memiliki kualitas interpretasi reliabilitas yang tinggi. Perhitungan reliabilitas uji soal kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada **Lampiran 24**.

¹¹ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Op.Cit.*, Hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Daya Pembeda Soal

Perhitungan daya pembeda bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat evaluasi dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan rendah dengan siswa berkemampuan tinggi. Daya pembeda instrumen dalam penelitian ini dihitung dengan rumus:¹²

$$DP = \frac{\bar{x}A - \bar{x}B}{SMI}$$

Keterangan:

- DP* : daya pembeda
 $\bar{x}A$: rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 $\bar{x}B$: rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
SMI : skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang diperoleh apabila menjawab butir soal tersebut dengan benar.

Kriteria untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda mengacu pada Tabel III.6.¹³

TABEL III. 6
KRITERIA INDEKS DAYA PEMBEDA INSTRUMEN

Daya Pembeda	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

Hasil pengujian daya pembeda untuk tiap item uji coba soal kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada **Lampiran 25** dan terangkum pada Tabel III.7.

¹² Ibid., Hlm. 217.

¹³ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 7
HASIL KRITERIA DAYA PEMBEDA

No.	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
2	0,3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,5	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
6	0,3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

4) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran menunjukkan keberadaan suatu item tes apakah dikategorikan terlalu sukar, sukar, sedang, mudah atau terlalu mudah untuk mengerjakannya. Butir item yang baik adalah butir item yang tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini dihitung dengan rumus:¹⁴

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

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal
 SMI : skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang diperoleh apabila menjawab butir soal tersebut dengan benar.

Kriteria interpretasi indeks kesukaran mengacu pada

Tabel III.8.¹⁵

¹⁴ Ibid., Hlm. 224.

¹⁵ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 8
KRITERIA INDEKS KESUKARAN INSTRUMEN

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

Hasil pengujian tingkat kesukaran untuk tiap item uji coba soal kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada **Lampiran 26** dan terangkum pada Tabel III.9.

TABEL III. 9
HASIL KRITERIA TINGKAT KESUKARAN

No.	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,67	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
2	0,54	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
3	0,46	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
4	0,31	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
5	0,54	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
6	0,38	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang

Rekapitulasi uji coba soal kemampuan penalaran matematis dapat dilihat pada Tabel III.10

TABEL III. 10
REKAPITULASI HASIL SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sebelum angket minat belajar diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan uji coba pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap butir pernyataannya.

1) Validitas Angket

Validitas butir angket minat belajar ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:¹⁶

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien validitas
 $\sum X$: jumlah skor item
 $\sum Y$: jumlah skor total (seluruh item)
 N : jumlah responden

Setelah itu dihitung uji-t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} : nilai t hitung
 r_{xy} : koefisien korelasi
 n : jumlah responden

¹⁶ siregar, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dalam hal ini pada taraf $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$), kaidah keputusan:

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

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

Hasil perhitungan validitas uji coba angket minat belajar siswa dapat dilihat pada Tabel III.11.

TABEL III. 11
HASIL KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS
ANGKET

No.	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	2,8524	1,706	Valid
2	1,5973	1,706	Invalid
3	2,4554	1,706	Valid
4	2,9474	1,706	Valid
5	3,4351	1,706	Valid
6	2,9701	1,706	Valid
7	1,1202	1,706	Invalid
8	2,6075	1,706	Valid
9	4,2036	1,706	Valid
10	2,2999	1,706	Valid
11	1,2919	1,706	Invalid
12	4,0500	1,706	Valid
13	5,5442	1,706	Valid
14	3,1772	1,706	Valid
15	3,4645	1,706	Valid
16	4,5681	1,706	Valid
17	2,6112	1,706	Valid
18	5,2783	1,706	Valid
19	2,5783	1,706	Valid
20	2,5795	1,706	Valid
21	1,6823	1,706	Invalid
22	4,1786	1,706	Valid
23	3,8885	1,706	Valid
24	1,0278	1,706	Invalid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Tabel III.11 dapat disimpulkan bahwa dari 24 pernyataan yang terdapat dalam angket, 19 pernyataan dinyatakan valid dan 5 pernyataan dinyatakan tidak valid. Jadi hanya 19 pernyataan angket yang akan digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data selengkapnya mengenai perhitungan validasi angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran 12.**

2) Reliabilitas Angket

Proses perhitungan reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode *alpha cronbach*.¹⁷ Untuk menghitung nilai varians tiap butir item dengan rumus:

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

Selanjutnya, menentukan nilai varians total dengan rumus:

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

Kemudian, menentukan nilai reliabilitas instrumen dengan rumus:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2} \right]$$

Keterangan:

- r : nilai reliabilitas
 σ_b^2 : varians skor tiap-tiap item
 $\sum \sigma_b^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

¹⁷ Ibid., Hlm. 176.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

σ_T^2	: varians total
$\sum X_i^2$: jumlah kuadrat item X_i
$(\sum X_i)^2$: jumlah item X_i dikuadratkan
$\sum Y^2$: jumlah kuadrat Y total
$(\sum Y)^2$: jumlah Y total dikuadratkan
k	: jumlah item
N	: jumlah siswa

Reliabel atau tidaknya suatu butir instrumen, dapat ditentukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 0,05. Maka kaidah keputusannya adalah sebagai berikut:

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

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen tersebut reliabel

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,8608 berada pada interval $0,70 < r \leq 0,90$. Maka penelitian bentuk angket minat belajar siswa dengan menyajikan 24 butir pernyataan diikuti 28 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas tinggi. Untuk perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah berupa *checklist* atau daftar cek. Lembar observasi ini disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *meaningful instructional design*. Observer yang merupakan guru mata pelajaran memberi tanda *checklist* (√) untuk menentukan seberapa terlaksananya kegiatan berdasarkan hasil pengamatannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. Statistik deskriptif

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.¹⁸ Statistik deskriptif meliputi penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.¹⁹

2. Statistik inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.²⁰ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

¹⁸ *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 2013, Hlm. 207.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Eka Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Hlm. 242.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji normalitas data dilakukan untuk membuktikan bahwa data sampel dari populasi berdistribusi normal. Adapun uji normalitas yang menggunakan uji chi-kuadrat sebagai berikut:²¹

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

- X^2 : Chi-kuadrat hitung (nilai yang dicari)
 fo : Frekuensi pengamatan
 fh : Frekuensi harapan

Langkah-langkah uji chi-kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut ini:

- 1) Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.
- 2) Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.
- 3) Menentukan batas bawah tiap kelas interval dan nilai standar z dengan rumus:

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

- 4) Menentukan luas nilai 0 – z pada tabel.
- 5) Menghitung chi-kuadrat dengan rumus diatas tai.
- 6) Membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan terlebih dahulu menenmukan nilai df dengan nilsi $df = n - 1$.
- 7) Membuat keputusan dengan ketentuan:

$X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal

$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka distribusi data normal

²¹ Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021), Hlm. 47-48.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas adalah menguji antar dua kelompok dengan melihat perbedaan varians kelompoknya. Sehingga uji homogenitas varians ini mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji homogenitas dengan uji-F dimana uji-F adalah uji dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Rumus uji-F untuk uji homogenitas data ialah sebagai berikut:²²

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

Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen.

Langkah-langkah uji homogenitas dengan Uji- F adalah:

- 1) Menghitung varians dari masing-masing variabel.
- 2) Memilih varians terbesar dan varians terkecil dari semua variabel.
- 3) Membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil.
- 4) Menentukan df (derajat kebebasan) untuk df pembilang = $n - 1$ (varians terbesar), untuk df penyebut = $n - 1$ (varians terkecil).
- 5) Menentukan nilai dan titik kritis pada F tabel.
- 6) Membuat kesimpulan.

c. Uji Hipotesis

²² *Ibid.*, Hlm. 57-58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat apakah ada atau tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok.²³ Adapun langkah-langkah uji hipotesis dengan anova ialah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan Hipotesis
- 2) Menentukan Nilai Uji Statistika
 - a) Membuat Tabel Kuadrat
 - b) Menentukan derajat kebebasan
 - i. $df JK_t = N - 1$
 - ii. $df JK_a = pq - 1$
 - iii. $df JK_d = N - pq$
 - iv. $df JK_A = p - 1$
 - v. $df JK_B = q - 1$
 - vi. $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$
 - c) Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)
 - i. $JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$

²³ *Ibid.*, Hlm. 247.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$\text{iii. } JK_d = JK_t - JK_a$$

$$\text{iv. } JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$$\text{v. } JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$$\text{vi. } JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan:

JK_a = Jumlah kuadrat penyimpangan total

JK_a = Jumlah kuadrat antar-kelompok

JK_a = Jumlah kuadrat dalam

JK_a = Jumlah kuadrat faktor A

JK_a = Jumlah kuadrat faktor B

JK_a = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersamaan

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

N = Jumlah sampel keseluruhan

A = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A

B = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B

p = Banyaknya kelompok pada faktor A

q = Banyaknya kelompok pada faktor B

n = Banyaknya sampel masing-masing

d) Menentukan rata-rata jumlah kuadrat (RK):

$$\text{i. } RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$$

$$\text{ii. } RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$$

$$\text{iii. } RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$$

$$\text{iv. } RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$$

e) Menentukan Fhitung

$$\text{i. } F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{ii. } F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$\text{iii. } F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

- f) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%.
 - g) Membuat kriteria pengujian
 - h) Jika $F_h > F_t$, H_o ditolak yang berarti H_a diterima.
 - i) Jika $F_h \leq F_t$, H_o diterima yang berarti H_a ditolak.
- 3) Membuat Kesimpulan

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

a) Hipotesis Pertama

H_a : Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *meaningful instructional design* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

H_o : Jika $F(A)_{hitung} \leq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *meaningful instructional design* dan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.

Hipotesis statistik:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

b) Hipotesis Kedua

H_a : Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.

H_0 : Jika $F(B)_{hitung} \leq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.

Hipotesis statistik:

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

c) Hipotesis Ketiga

H_a : Jika $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

H_0 : Jika $F(A \times B)_{hitung} \leq F(A \times B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dan



minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Hipotesis statistik:

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

H. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan, antara lain:

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
- b. Menetapkan jadwal penelitian.
- c. Meminta surat permohonan izin penelitian dari UIN Suska Riau.
- d. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- e. Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal tes, soal tes kemampuan penalaran matematis siswa, alternatif kunci jawaban soal tes, rubrik penskoran, kisi-kisi angket dan angket minat belajar.
- f. Melakukan validasi instrumen penelitian.
- g. Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil validasi,
- h. Mengadakan uji coba angket dan soal tes.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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.

- i. Menganalisis data hasil uji coba angket dan soal tes.
- j. Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan, antara lain:

- a. Memberikan angket minat belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *posttest* kemampuan penalaran matematis pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3. Tahap Penyelesaian

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap penyelesaian laporan hasil penelitian, antara lain:

- a. Menganalisis hasil angket minat belajar dan membagi siswa dalam kategori minat belajar tinggi, sedang dan rendah serta tes kemampuan penalaran matematis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Penarikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.
- c. Menyusun laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *meaningful instructional design* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa terutama pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa yang belajar menggunakan model *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,887 > 4,047$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *meaningful instructional design* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis. Hasil analisis *posttest* kemampuan penalaran matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* lebih efektif terhadap kemampuan penalaran matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3,5437 > 3,195$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa minat belajar siswa tinggi, sedang dan rendah berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis. Hasil analisis *posttest* kemampuan penalaran matematis di minat belajar tinggi, sedang dan rendah menunjukkan bahwa rata-rata minat belajar tinggi lebih baik daripada minat belajar sedang maupun rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $2,8399 < 3,195$.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu **Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa.**

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota saja. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya melakukan penelitian yang serupa dapat diterapkan disekolah lain.

2. Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *meaningful instructional design* pada diskusi dan persentasi relatif lama. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya dapat menggunakan waktu semaksimal mungkin agar pembelajaran dengan model pembelajaran *meaningful instructional design* dapat berjalan dengan baik dan efektif.
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada model pembelajaran *meaningful instructional design* pada materi sistem persamaan linear satu variabel. Untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada model pembelajaran dan materi matematika yang lain.

© 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.

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Zubaidah, dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Arati, Chelsi, dan Dadang Juandi. “Kemampuan Penalaran Matematis: Systematic Literature Review” 8, no. 2 (2022).
- Awaliyah, Winda, dan Aflich Yusnita Fitrianna. “Hubungan Minat Belajar terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP pada Materi Lingkaran.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 2 (19 April 2018): 93. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i2.p93-98>.
- Eka Lestari, Karunia, dan Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta Didik*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Irwan, Alken, dan Rahayu Condro Murti. “Pengaruh Model Meaningful Instruction Design Dengan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan.” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (31 Maret 2023): 636. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6292>.
- Kadarisma, Gida, Tina Rosyana, dan Adi Nurjaman. “Pengaruh Minat Belajar Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP.” *Jurnal Absis* 2, no. 1 (2019).
- Ketala Badan Standar, Kurikulum, dan Riset Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. “Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, riset dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.” Jakarta, 2022.

Komariyah, Siti, Dian Septi Nur Afifah, dan Gaguk Resbiantoro. “Analisis Pemahaman Konsep dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Minat Belajar Siswa.” *Jurnal LP3M* 4, no. 1 (2018): 1–8.

Maulana. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.

National Council Of Teacher Of Mathematics (NCTM). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM, 2000.

Ngalimun. *Strategi Pembelajaran Dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu, 2017.

Nufus, Hayatun, dan Rezi Ariawan. “Keterkaitan Hubungan Antara Kemampuan Komunikasi dan Penalaran Matematis Siswa.” *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 28 Juli 2017. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v2i1.240>.

Punama, Rizky, dan Veri Pramudia Fadli. “Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) di SMP Negeri 5 Padangsidempuan” 3, no. 2 (2020).

Riqi, Nur Rahmi, dan Edy Surya. “An Analysis Of Students’ Mathematical Reasoning Ability in VIII Grade Of Sabilina Tembung Junior High School” 3, no. 2 (2017).

Rosita, Rosita. “Pengaruh Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTsN Langsa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi* 2, no. 2 (11 Februari 2019): 13–40. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v2i2.796>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sekarini, I G A, I N Suparta, dan I W P Astawa. “Penerapan Model Pembelajaran MID (Meaningful Instructional Design) Berorientasi Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 4 Seririt.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia* 7, no. 1 (2018).

Shadiq, Fadjar. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2004.

Shaimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2020.

Siregar, Syofian. *Statistika Deskriptif untuk Penelitian: Dilengkapi Perhitungan Manual dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011.

Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010.

———. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Sugesti, Indri Jati, Risma Simamora, dan Ayu Yarmayani. “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Model Pembelajaran SAVI dan Model Pembelajaran Langsung Siswa Kelas VIII SMPN 2 Kuala Tungkal.” *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (1 Juni 2018): 14. <https://doi.org/10.33087/phi.v2i1.22>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

———. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2021.

———. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2007.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Suddawan, Mohammad Dadan. “Perbedaan Model Pembelajaran Konstruktivisme dan Model Pembelajaran Langsung,” no. 1 (2016).

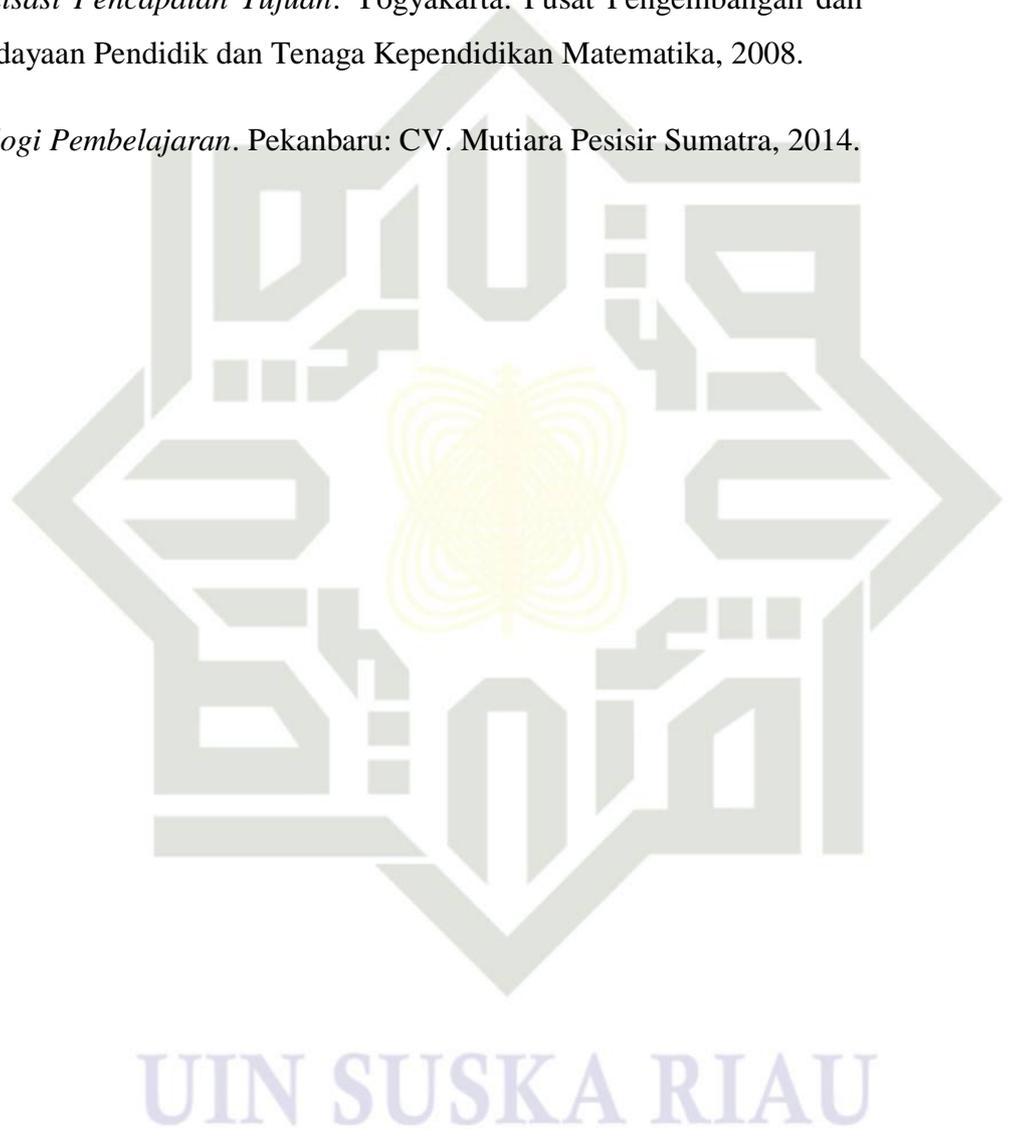
Suatriadi, Gito. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2021.

Wardhani, Sri. *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008.

Zalyana. *Psikologi Pembelajaran*. Pekanbaru: CV. Mutiara Pesisir Sumatra, 2014.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





CP Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Bilangan © Hak cipta milik UIN Suska Riau	Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.
Aljabar	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi non linear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.
Pengukuran	Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/atau volume.
Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar-sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
Analisis data dan peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



TUJUAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Fase : D
 Kelas/ Semester : VIII / Ganjil
 Satuan Pendidikan : UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan pembelajaran
Aljabar	Peserta dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar, menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen	A3. Menginterpretasikan suatu situasi kedalam bentuk aljabar A4. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar A5. Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar A6. Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar A7. Menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menyederhanakan bentuk aljabar
Aljabar	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan fungsi dan persamaan linear	A19. Menampilkan gambar grafik persamaan linear A20. Menentukan gradien garis lurus A21. Menentukan gradien garis lurus yang melalui d titik pada koordinat kartesius A22. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan dengan gradien tertentu A23. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui dua titik tertentu A24. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan sejajar garis lain A25. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan tegak lurus garis lain A26. Menggunakan persamaan linear untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah. A27. Menggunakan relasi dan fungsi untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah
Aljabar	Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	A28. Menjelaskan konsep SPLDV A29. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara eliminasi A30. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara substitusi A31. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara grafik A32. Menggunakan SPLDV untuk penyelesaian masalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mata Pelajaran : Matematika
 2. Kelas/ Semester : D
 3. Satuan Pendidikan : VIII / Ganjil
 4. UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota

Elemen	Tujuan pembelajaran	Alokasi Waktu (JP)	Catatan/Inspirasi																								
Peserta dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen	A3. Menginterpretasikan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar A4. Melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar A5. Melakukan operasi perkalian bentuk aljabar A6. Melakukan operasi pembagian bentuk aljabar A7. Menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menyederhanakan bentuk aljabar Formatif 1	2 5 5 5 5 3	Kita telah belajar tentang bentuk aljabar satu variabel di SMP Kelas VII. Apakah terdapat perbedaan antara bentuk aljabar satu variabel dengan bentuk aljabar dua variabel?																								
Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	A19. Menampilkan gambar grafik persamaan linear A20. Menentukan gradien garis lurus A21. Menentukan gradien garis lurus yang melalui d titik pada koordinat kartesiu A22. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan dengan gradien tertentu A23. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui dua titik tertentu	2 3 2 3 5 2	<table border="1" data-bbox="1664 1096 2173 1188"> <tr> <td>x (tahun)</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>210</td> <td>240</td> <td>270</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>y(cm)</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> Dapatkah kita menyatakan bahwa y adalah fungsi dari x? Dapatkah kita menyatakan bahwa mereka memiliki hubungan senilai atau berbalik nilai, yang sudah dipelajari di SMP Kelas	x (tahun)	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	y(cm)	5	6	7								
x (tahun)	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300																
y(cm)	5	6	7																								



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

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

<p>A24. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan sejajar garis lain</p> <p>A25. Menentukan persamaan persamaan linear yang melalui satu titik tertentu dan tegak lurus garis lain</p> <p>A26. Menggunakan persamaan linear untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah.</p> <p>A27. Menggunakan relasi dan fungsi untuk menyelesaikan dan memecahkan masalah</p> <p>Formatif 2</p>	<p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>VII?</p> <p>Dapatkah kita menyatakan sebuah fungsi yang bukan sebuah senilai atau berbalik nilai menggunakan sebuah persamaan?</p>
<p>A28. Menjelaskan konsep SPLDV</p> <p>A29. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara eliminasi</p> <p>A30. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara substitusi</p> <p>A31. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara substitusi</p> <p>A32. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan cara grafik</p> <p>Menggunakan SPLDV untuk penyelesaian masalah</p> <p>Formatif 3</p>	<p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>	<p>$2x + y = 11$</p> <p>Sepertinya dapat diselesaikan dengan satu persamaan linear (di kelas VII). Tetapi, karena ada dua besaran yang tidak diketahui, dapatkah kita membuat satu persamaan dengan dua variabel?</p>

Mengetahui,
 Kepala UPT SMPN 2 Bangkinang Kota



DDIN, M.Pd
 NIP:1966011987031010

Bangkinang Kota, 10-07-2023
 Guru Mapel Matematika

MELDAWATI, S.Pd.I
 NIP:198308302010012017



MODUL AJAR MATEMATIKA SMP/MTs FASE D

Kelas Eksperimen

Informasi Umum

Penyusun/Tahun	: Santi Wirdaningsih/2023
Kelas/Fase Capaian	: VIII/Fase D
Elemen/Topik	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Profil Pelajar Pancasila	: Mandiri, Bernalar Kritis dan Kreatif
Sarana Prasarana	: Proyektor, Papan Tulis
Model Pembelajaran	: <i>Meaningful Instructional Design (MID)</i>

Komponen Inti

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama (3x40 menit)

1. Membuat dan mendefinisikan bentuk dari sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menunjukkan perbedaan antara persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Pertemuan kedua (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik.

Pertemuan ketiga (3x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi.

Pertemuan keempat (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan 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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 Sate Istamarie University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pertemuan kelima (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Pertanyaan Pemantik

Peserta didik dapat memanfaatkan pertanyaan berikut untuk mempelajari lebih jauh tentang sistem persamaan linear dua variabel.

1. Apakah sistem persamaan linear dua variabel itu?
2. Apakah perbedaan antara persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel?
3. Bagaimana membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel?
4. Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel?

Persiapan Pembelajaran

1. Guru menyiapkan bahan tayang presentasi power point materi sistem persamaan linear dua variabel (alternatif).

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan peserta didik hari ini, yaitu peserta didik akan bekerja secara individu dan kelompok. 4. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. 5. Guru meminta peserta didik untuk menyampaikan pemahamannya dari pertanyaan pemantik dengan berbagai cara. 	5 menit
Inti	<p><i>Lead-in</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengalaman dan pengetahuan peserta didik tentang persamaan linear satu variabel dan unsur-unsur aljabar. 2. Guru memberi informasi sebagai bahan penguatan dari pengalaman yang pernah diperoleh peserta didik. 	10 menit
	<p><i>Reconstruction</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-6 orang. 	30 menit

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



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- 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.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan bahan ajar kepada setiap kelompok. Guru mempersilahkan setiap kelompok mempelajari bahan ajar yang telah diberikan dengan pengalaman dan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik. Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKS. Guru berkeliling mencermati dan memberikan bantuan kepada peserta didik di masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit. Untuk mengembangkan pemahaman baru, guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis. 	25 menit
	<p><i>Production</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh, guru memberikan latihan soal kepada setiap kelompok untuk didiskusikan jawabannya. Guru mengumpulkan semua jawaban dari hasil diskusi setiap kelompok. Guru bersama peserta didik mengevaluasi hasil diskusi masing-masing kelompok. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksikan dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran. 	10 menit

Rencana Asesmen

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu **tes formatif** dari LKS.

Refleksi Peserta didik dan Guru

Refleksi Peserta didik

- Bagaimana memahami pengertian dari sistem persamaan linear dua variabel?
- Bagaimana cara menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk persamaan linear?

Refleksi Guru

- Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
- Apakah peserta didik yang mengalami hambatan dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?



C. Lampiran

Lembar Aktivitas

Silakan kerjakan **LKS** tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

Buku matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII bab 2 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Glosarium

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri dari dua atau lebih persamaan linear yang masing-masing persamaannya bervariasi dua dengan pangkat setiap variabelnya adalah satu.

Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x dan y.

Permodelan matematika adalah usaha untuk menggambarkan suatu fenomena ke dalam bentuk matematis sehingga mudah untuk dipelajari dan dilakukan perhitungan.

Metode Grafik adalah metode menentukan titik potong antara dua persamaan garis sehingga di dapatkan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel tersebut.

Metode Substitusi adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggabungkan persamaan-persamaan yang telah diketahui.

Metode Eliminasi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dengan cara menolak salah satu variabel pada dua buah persamaan.

Metode Gabungan adalah metode yang menggabungkan kedua metode eliminasi dan substitusi untuk mencari solusi dari persamaan linear dua variabel.

Daftar pustaka

Tim Gakko Tosho, 2021. Matematika Untuk Smp Kelas VIII. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia

D. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

- 1. Penilaian sikap : kedisiplinan dan komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
- 2. Penilaian pengetahuan : LKS
- 3. Penilaian keterampilan : keterampilan dan penyelesaian tugas

Bangkinang, September 2023

Mahasiswa Peneliti

SANTI WIRDANINGSIH
NIM.11910524245

**Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran**

MELDAWATI, M.Pd
NIP.198308302010012017

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

Lampiran 3

MODUL AJAR MATEMATIKA SMP/MTs FASE D

Kelas Kontrol

Informasi Umum

Penyusun/Tahun	: Santi Wirدانingsih/2023
Kelas/Fase Capaian	: VIII/Fase D
Elemen/Topik	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Profil Pelajar Pancasila	: Mandiri, Bernalar Kritis dan Kreatif
Sarana Prasarana	: Proyektor, Papan Tulis
Model Pembelajaran	: Pembelajaran Langsung

Komponen Inti

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama (3x40 menit)

1. Membuat dan mendefinisikan bentuk dari sistem persamaan linear dua variabel.
2. Menunjukkan perbedaan antara persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Pertemuan kedua (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode grafik.

Pertemuan ketiga (3x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi.

Pertemuan keempat (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
2. Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari dengan pemodelan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi.
4. Menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel menggunakan 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pertemuan kelima (2x40 menit)

1. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

Pertanyaan Pemantik

Peserta didik dapat memanfaatkan pertanyaan berikut untuk mempelajari lebih jauh tentang sistem persamaan linear dua variabel.

1. Apakah sistem persamaan linear dua variabel itu?
2. Apakah perbedaan antara persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel?
3. Bagaimana membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel?
4. Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel?

Persiapan Pembelajaran

1. Guru menyiapkan bahan tayang presentasi power point materi sistem persamaan linear dua variabel (alternatif).

Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pertemuan 1		
Pendahuluan	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. "siapa yang tau apa itu SPLDV? Dan ada berapa cara menyelesaikannya?" 	5 menit
Inti	<p>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan contoh sistem persamaan linear dua variabel. 2. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan. 	45 menit

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



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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Tahap 2: Membimbing pelatihan 1. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.	
	Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik 1. Guru mengecek secara acak beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan apa saja langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel.	
	Tahap 4: Pelatihan lanjutan 1. Guru memberikan soal latihan secara individual untuk mengecek pemahaman setiap peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel.	
Penutup	1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. 3. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit
Pertemuan 2		
Pendahuluan	Orientasi: 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. Apersepsi: 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “siapa yang tau apa itu grafik? Dan bagaimana cara penyelesaian SPLDV dengan metode grafik?”	5 menit
Inti	Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan 1. Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan contoh penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 2. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.	45 menit
	Tahap 2: Membimbing pelatihan 1. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru	



Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Hak Cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.</p>	
	<p>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengecek secara acak beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan apa saja langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 	
	<p>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal latihan secara individual untuk mengecek pemahaman setiap peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel metode grafik. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. 3. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran. 	<p>10 menit</p>
Pertemuan 3		
<p>Pendahuluan</p>	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. "siapa yang tau apa itu substitusi? Dan bagaimana cara penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi?" 	<p>5 menit</p>
<p>Inti</p>	<p>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan contoh penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 2. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan. 	<p>45 menit</p>
	<p>Tahap 2: Membimbing pelatihan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

2. Dilarang mengumumkannya 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.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau Penutup	membutuhkan.	
	Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik 1. Guru mengecek secara acak beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan apa saja langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.	
	Tahap 4: Pelatihan lanjutan 1. Guru memberikan soal latihan secara individual untuk mengecek pemahaman setiap peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel metode substitusi.	
	1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. 3. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit
Pertemuan 4		
Pendahuluan	Orientasi: 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. Apersepsi: 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “siapa yang tau apa itu eliminasi? Dan bagaimana cara penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi?”	5 menit
Inti	Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan 1. Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan contoh penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. 2. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan. Tahap 2: Membimbing pelatihan 1. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.	45 menit



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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik 1. Guru mengecek secara acak beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan apa saja langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.	
	Tahap 4: Pelatihan lanjutan 1. Guru memberikan soal latihan secara individual untuk mengecek pemahaman setiap peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel metode eliminasi.	
Penutup	1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. 3. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit
Pertemuan 5		
Pendahuluan	Orientasi: 1. Guru mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan asesmen yang akan dilaksanakan. Apersepsi: 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “siapa yang tau apa itu gabungan? Dan bagaimana cara penyelesaian SPLDV dengan metode gabungan?”	5 menit
Inti	Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan 1. Dengan metode tanya jawab, guru menjelaskan langkah-langkah dan mendemonstrasikan contoh penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan. 2. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.	45 menit
	Tahap 2: Membimbing pelatihan 1. Peserta didik menuliskan kembali dan berdiskusi dengan rekannya untuk memahami materi dan guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.	
	Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik	



Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	1. Guru mengecek secara acak beberapa orang peserta didik untuk menjelaskan apa saja langkah-langkah untuk menyelesaikan soal mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan.	
	Tahap 4: Pelatihan lanjutan 1. Guru memberikan soal latihan secara individual untuk mengecek pemahaman setiap peserta didik mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel metode gabungan.	
Penutup	1. Peserta didik bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan. 2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah. 3. Salah seorang peserta didik memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Rencana Asesmen

Peserta didik mengerjakan tugas terstruktur, yaitu **tes formatif** dari LKS.

Refleksi Peserta didik dan Guru

Refleksi Peserta didik

- Bagaimana memahami pengertian dari sistem persamaan linear dua variabel?
- Bagaimana cara menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk persamaan linear?

Refleksi Guru

Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?

Apakah peserta didik yang mengalami hambatan dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?

C. Lampiran

Lembar Aktivitas

Silakan kerjakan **LKS** tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

Buku matematika Untuk SMP/MTs Kelas VIII bab 2 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Glosarium

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel adalah suatu persamaan matematika yang terdiri dari dua atau lebih persamaan linear yang masing-masing persamaannya bervariasi dengan pangkat setiap variabelnya adalah satu.

Variabel adalah peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dilambangkan dengan huruf seperti x dan y .

Pemodelan matematika adalah usaha untuk menggambarkan suatu fenomena ke dalam bentuk matematis sehingga mudah untuk dipelajari dan dilakukan perhitungan.

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

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



Metode Grafik adalah metode menentukan titik potong antara dua persamaan garis sehingga di dapatkan himpunan penyelesaian dari persamaan linear dua variabel tersebut.

Metode Substitusi adalah metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggabungkan persamaan-persamaan yang telah diketahui.

Metode Eliminasi adalah metode penyelesaian sistem persamaan linear dengan cara menolak salah satu variabel pada dua buah persamaan.

Metode Gabungan adalah metode yang menggabungkan kedua metode eliminasi dan substitusi untuk mencari solusi dari persamaan linear dua variabel.

Daftar pustaka

Tim Gakko Tosho, 2021. Matematika Untuk Smp Kelas VIII. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia

D. Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap : kedisiplinan dan komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian pengetahuan : LKS
3. Penilaian keterampilan : keterampilan dan penyelesaian tugas

Bangkinang, September 2023

Mahasiswa Peneliti

SANTI WIRDANINGSIH

NIM.11910524245

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

MELDAWATI, M.Pd

NIP.198308302010012017

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

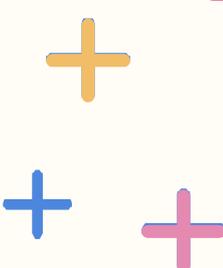
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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



LEMBAR KERJA SISWA



SPLDV

(SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL)

PETUNJUK:

1. Baca dan pahami setiap petunjuk pada LKS
2. Tuliskan jawabanmu pada tempat yang disediakan
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru apabila ada yang kurang dimengerti
4. jawablah setiap soal pada LKS

Kelas/Kelompok :

Alokasi Waktu :

Nama Anggota :

PERTEMUAN 1

KONSEP PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

AKTIVITAS 1

Dari persamaan dibawah ini, tentukanlah manakah yang merupakan persamaan linear dua variabel dan berikan alasannya.

a. $y = 3$

b. $2x + 5y = 3$

c. $p + q = 2$

d. $3x + 4 = 2x$

e. $2p^2 + q^2 = 4$

Penyelesaian:

AKTIVITAS 2

Perhatikan masalah kontekstual dibawah ini!

Pada hari minggu Aisyah dan keluarganya tengah menikmati hari libur bersama. Mereka menghabiskan akhir pekan dengan menjadwalkan makan bersama dengankeluarga besarnya di sebuah toko makanan cepat saji. Adapun toko tersebut menyediakan beberapa menu paket spesial seperti gambar berikut.



Berdasarkan paket tersebut, diketahui bahwa paket besar 1 berisi 1 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 16.000,00. Sedangkan paket 2 berisi 2 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 26.000,00. Ternyata Aisyah hanya ingin membeli 1 potong ayam dan 1 nasi saja. Maka berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Aisyah kepada kasir toko tersebut?

Bagaimanakah cara kita untuk membantu Aisyah untuk bisa menentukan uang yang harus dibayarkannya kepada kasir?

Dalam kasus inilah konsep Persamaan Linear Dua Variabel dibutuhkan. Untuk mengetahui harga satu potong ayam dan 1 nasi, ikutilah langkah-langkah berikut dan mari menyelesaikannya bersama-sama.

Langkah 1: menuliskan informasi apa yang di ketahui dan ditanyakan soal

Diketahui:

- Paket besar 1: 1 ayam + 1 nasi = 16.000
- Paket besar 2: ... ayam + ... nasi = ...

Ditanya:

Berapakah harga 1 potong ayam dan 1 nasi?

Langkah 2: memisalkan benda yang dicari dengan variabel.

Misalkan:

Banyaknya ayam: x

Banyaknya nasi: y

Langkah 3: merubah soal cerita menjadi bentuk matematika

Paket besar 1: 1 ayam + 1 nasi = 16.000

$$1x + 1y = 16.000$$

$$x + y = 16.000 \dots \text{(persamaan 1) (PLDV)}$$

Paket besar 2: ... ayam + ... nasi = ...

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

$$\dots + \dots = 26.000 \dots \text{(persamaan 2) (PLDV)}$$

Berdasarkan pengerjaan langkah di atas, maka diperoleh 2 persamaan yang berbeda. Dua persamaan (**persamaan 1 dan 2**) itulah yang dinamakan dengan **Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV)**.

Sementara itu, jika kedua persamaan tersebut kita tuliskan menjadi persamaan yang saling terhubung seperti berikut:

$$x + y = 16.000 \dots \text{(persamaan 1)}$$

$$2x + y = 26.000 \dots \text{(persamaan 2)}$$

} SPLDV

Maka, inilah yang disebut dengan **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

PERTEMUAN 2

PENYELESAIAN PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE GRAFIK

Perhatikan masalah kontekstual dibawah ini!

Pada hari minggu Aisyah dan keluarganya tengah menikmati hari libur bersama. Mereka menghabiskan akhir pekan dengan menjadwalkan makan bersama dengan keluarga besarnya di sebuah toko makanan cepat saji. Adapun toko tersebut menyediakan beberapa menu paket spesial seperti gambar berikut.



Berdasarkan paket tersebut, diketahui bahwa paket besar 1 berisi 1 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 16.000,00. Sedangkan paket 2 berisi 2 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 26.000,00. Ternyata Aisyah hanya ingin membeli 1 potong ayam dan 1 nasi saja. Maka berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Aisyah kepada kasir toko tersebut?

Untuk mengetahui harga satu potong ayam dan 1 nasi dengan menggunakan metode grafik, ikutilah langkah-langkah berikut dan mari menyelesaikannya bersama-sama.

Langkah 1: menuliskan informasi apa yang di ketahui dan ditanyakan soal

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

Langkah 2: memisalkan benda yang dicari dengan variabel

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

Langkah 3: merubah soal cerita menjadi bentuk matematika

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

Langkah 4: mencari titik potong dengan sumbu x dan sumbu y untuk masing-masing persamaan.

Menggambar grafik $x + y = 16.000$

- Titik potong untuk $x = 0 \rightarrow$
 $x + y = 16.000$
 $0 + y = 16.000$
 $y = 16.000$

Titik potong (0, 16.000)

- Titik potong untuk $y = 0 \rightarrow$
 $x + y = 16.000$
 $x + 0 = 16.000$
 $x = 16.000$

Titik potong (16.000, 0)

Menggambar grafik $2x + y = 26.000$

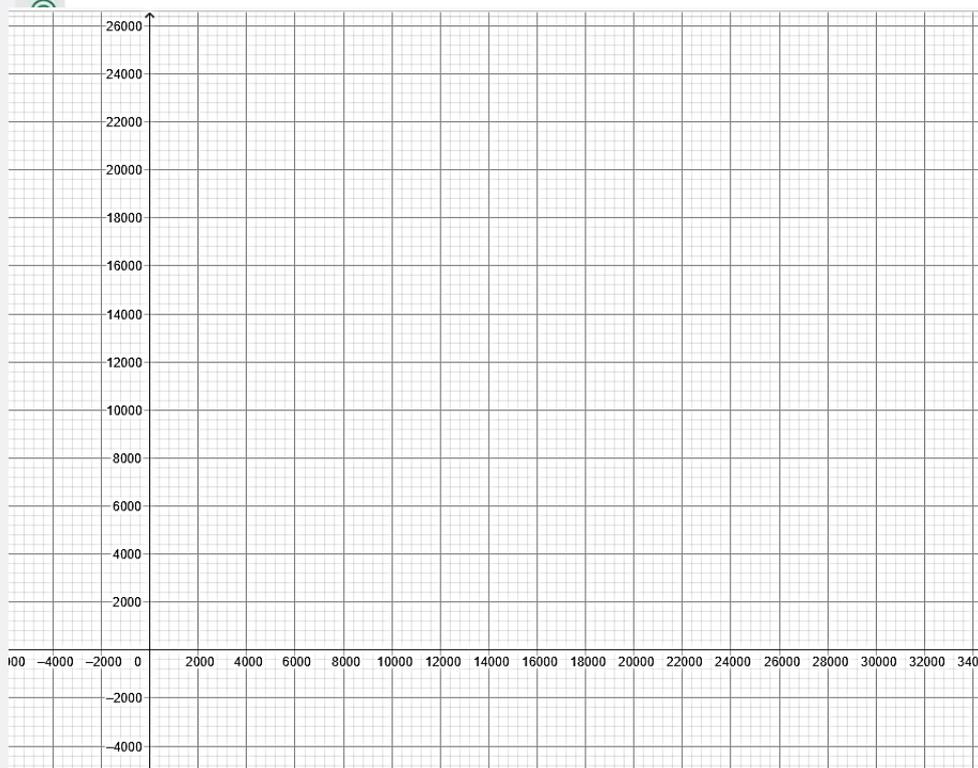
- Titik potong untuk $x = 0 \rightarrow$... + ... = ...

Titik potong (... , ...)

- Titik potong untuk ... = ... \rightarrow ... + ... = ...

Titik potong (... , ...)

Langkah 5: gambarkan kedua persamaan dalam suatu koordinat



Kedua grafik berpotongan di titik (... , ...)

Langkah 6: periksa titik potong dengan substitusi nilai x dan y ke dalam dua persamaan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Langkah 7: menarik kesimpulan

Titik potong kedua garis adalah (... ,...)

Jadi, penyelesaian SPLDV tersebut

adalah

Harga ayam (x) = ...

Harga nasi (y) = ...

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

PERTEMUAN 3

PENYELESAIAN PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE SUBSTITUSI

Perhatikan masalah kontekstual dibawah ini!

Pada hari minggu Aisyah dan keluarganya tengah menikmati hari libur bersama. Mereka menghabiskan akhir pekan dengan menjadwalkan makan bersama dengan keluarga besarnya di sebuah toko makanan cepat saji. Adapun toko tersebut menyediakan beberapa menu paket spesial seperti gambar berikut.



Berdasarkan paket tersebut, diketahui bahwa paket besar 1 berisi 1 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 16.000,00. Sedangkan paket 2 berisi 2 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 26.000,00. Ternyata Aisyah hanya ingin membeli 1 potong ayam dan 1 nasi saja. Maka berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Aisyah kepada kasir toko tersebut?

Untuk mengetahui harga satu potong ayam dan 1 nasi dengan menggunakan metode substitusi, ikutilah langkah-langkah berikut dan mari menyelesaikannya bersama-sama.

Langkah 1: menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan soal

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

Langkah 2: memisalkan benda yang dicari dengan variabel

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

Langkah 3: merubah soal cerita menjadi bentuk matematika

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

Langkah 4: menentukan persamaan manakah dulu yang paling sederhana dandiubah menjadi bentuk lain.

Misal diambil persamaan 1 yang lebih sederhana, yaitu:

$$x + y = 16.000$$

$$x + y = 16.000$$

Diubah menjadi

$$x = 16.000 - y \text{ ...(persamaan 3)}$$

Langkah 5: mensubtitusikan persamaan 3 ke persamaan 2

$$2x + y = 26.000$$

$$2(16.000 - y) + y = 26.000$$

$$32.000 - 2y + y = 26.000$$

$$-2y + y = \dots - \dots$$

$$-y = \dots$$

$$y = \dots$$

PERTEMUAN 4

PENYELESAIAN PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE ELIMINASI

Perhatikan masalah kontekstual dibawah ini!

Pada hari minggu Aisyah dan keluarganya tengah menikmati hari libur bersama. Mereka menghabiskan akhir pekan dengan menjadwalkan makan bersama dengan keluarga besarnya di sebuah toko makanan cepat saji. Adapun toko tersebut menyediakan beberapa menu paket spesial seperti gambar berikut.



Berdasarkan paket tersebut, diketahui bahwa paket besar 1 berisi 1 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 16.000,00. Sedangkan paket 2 berisi 2 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 26.000,00. Ternyata Aisyah hanya ingin membeli 1 potong ayam dan 1 nasi saja. Maka berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Aisyah kepada kasir toko tersebut?

Untuk mengetahui harga satu potong ayam dan 1 nasi dengan menggunakan metode eliminasi, ikutilah langkah-langkah berikut dan mari menyelesaikannya bersama-sama.

Langkah 1: menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan soal

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

Langkah 2: memisalkan benda yang dicari dengan variabel

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

Langkah 3: merubah soal cerita menjadi bentuk matematika

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

Langkah 4: menyelesaikan kedua sistem dengan menggunakan metode eliminasi

- Mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y

Lihat apakah koefisien x dari persamaan 1 dan 2 sudah sama atau belum. Jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.

Penyelesaian:

$$x + y = 16.000$$

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

Karena koefisien dari variabel x belum sama, maka harus dikalikan dengan konstantanya.

$$\begin{array}{r|l} x + y = 16.000 & \times 2 \\ 2x + \dots = \dots & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 2y = 32.000 \\ 2x + \dots = \dots \\ \hline 0 + \dots = \dots \\ \dots = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

- Mengeliminasi variabel y untuk memperoleh nilai x

Lihat apakah koefisien y dari persamaan 1 dan 2 sudah sama atau belum. Jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel y sama.

Penyelesaian:

$$x + y = 16.000$$

$$\dots + y = \dots$$

Karena koefisien dari variabel y sudah sama maka bisa langsung di eliminasi

$$x + y = 16.000$$

$$\dots + y = \dots \quad -$$

$$\dots + 0 = \dots$$

$$\dots = \dots$$

Langkah 5: menarik kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Latihan

1. Pada hari minggu Fatimah dan Siti pergi ke minimarket. Disana, Fatimah membeli 3 kg minyak goreng dan 2 kg gula seharga Rp. 58.000,00. Sedangkan Siti membayar Rp. 88.000,00 untuk membeli 4 kg minyak goreng dan 4 kg gula. Jika Fatimah ingin membeli lagi 1 kg minyak goreng dan 1 kg gula, tentukan jumlah uang yang harus dibayarkan Fatimah.

Penyelesaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



PERTEMUAN 5

PENYELESAIAN PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DENGAN METODE ELIMINASI- SUBSTITUSI (GABUNGAN)

Perhatikan masalah kontekstual dibawah ini!

Pada hari minggu Aisyah dan keluarganya tengah menikmati hari libur bersama. Mereka menghabiskan akhir pekan dengan menjadwalkan makan bersama dengan keluarga besarnya di sebuah toko makanan cepat saji. Adapun toko tersebut menyediakan beberapa menu paket spesial seperti gambar berikut.



Berdasarkan paket tersebut, diketahui bahwa paket besar 1 berisi 1 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 16.000,00. Sedangkan paket 2 berisi 2 ayam dan 1 nasi dengan harga Rp. 26.000,00. Ternyata Aisyah hanya ingin membeli 1 potong ayam dan 1 nasi saja. Maka berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Aisyah kepada kasir toko tersebut?

Untuk mengetahui harga satu potong ayam dan 1 nasi dengan menggunakan metode gabungan, ikutilah langkah-langkah berikut dan mari menyelesaikannya bersama-sama.

Langkah 1: menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan soal

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

Langkah 2: memisalkan benda yang dicari dengan variabel

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

Langkah 3: merubah soal cerita menjadi bentuk matematika

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

Langkah 4: menyelesaikan kedua sistem dengan menggunakan metode eliminasi untuk mendapatkan nilai salah satu variabel

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

Langkah 5: mensubtitusikan nilai salah satu variabel yang telah diperoleh kedalam satu persamaan yang diketahui

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



Penyelesaian:

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





KUNCI JAWABAN LKS 1

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

Satu kilogram mangga dan 3 kg apel dijual dengan harga Rp. 105.000,00. Sedangkan harga 2 kg mangga dan 1 kg apel adalah Rp. 60.000,00. Buatlah model matematika dari permasalahan diatas.

Jawab:

Diketahui:

Satu kilogram mangga dan 3 kg apel dijual dengan harga Rp. 105.000,00

harga 2 kg mangga dan 1 kg apel adalah Rp. 60.000,00

Ditanya: buatlah model matematika.

Penyelesaian:

Misal:

Mangga = x

Apel = y

Persamaan 1: $x + 3y = 105.000$

Persamaan 2: $2x + y = 60.000$

2. Dalam sebuah gedung bioskop terdapat 200 orang penonton. Harga tiap lembar karcis kelas I dan II berturut-turut adalah Rp. 45.000,00 dan Rp. 35.000,00. Jika hasil penjualan karcis tersebut adalah Rp. 7.900,000,00. Tentukanlah model matematika dari masalah tersebut.

Jawab:

Diketahui:

Dalam sebuah gedung bioskop terdapat 200 orang penonton.

Harga tiap lembar karcis kelas I dan II berturut-turut adalah Rp. 45.000,00 dan Rp.

35.000,00.

Hasil penjualan karcis tersebut adalah Rp. 7.900,000,00

Ditanya: buatlah model matematika.

Penyelesaian:

Misal:

Karcis kelas I = x

Karcis kelas II = y

Persamaan 1: $x + y = 200$

Persamaan 2: $45.000x + 35.000y = 7.900.000$

UIN SUSKA RIAU



Jadi, penyelesaian SPLDV tersebut adalah (2, 2)

1. Devi membeli sebuah baju dan 2 buah jilbab dengan harga Rp. 100.000,00. Di toko yang sama, Mira membeli 3 buah jilbab dan 2 buah baju dengan harga Rp. 180.000,00. Berapakah harga sebuah baju dan sebuah jilbab di toko tersebut? Gunakanlah metode grafik untuk menyelesaikannya.

Jawab:

Diketahui:

 - 1 buah baju dan 2 buah jilbab dengan harga Rp. 100.000,00
 - 3 buah jilbab dan 2 buah baju dengan harga Rp. 180.000,00

Ditanya: Berapakah harga sebuah baju dan sebuah jilbab di toko tersebut? Gunakanlah metode grafik untuk menyelesaikannya.

Penyelesaian:

Misal:

 - Harga baju = x
 - Harga jilbab = y

Persamaan 1: $x + 2y = 100.000$

Persamaan 2: $2x + 3y = 180.000$

Menggambar grafik: $x + 2y = 100.000$

 - Titik potong untuk $x = 0$

$$x + 2y = 100.000$$

$$0 + 2y = 100.000$$

$$2y = 100.000$$

$$y = 50.000$$
 Titik potong (0, 50.000)
 - Titik potong untuk $y = 0$

$$x + 2y = 100.000$$

$$x + 2(0) = 100.000$$

$$x = 100.000$$
 Titik potong (100.000, 0)
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menggambar grafik $x + 2y = 6$

 - Titik potong untuk $x = 0$

$$2x + 3y = 180.000$$

$$2(0) + 3y = 180.000$$

$$3y = 180.000$$

$$y = 60.000$$
 Titik potong (0, 60.000)
 - Titik potong untuk $y = 0$

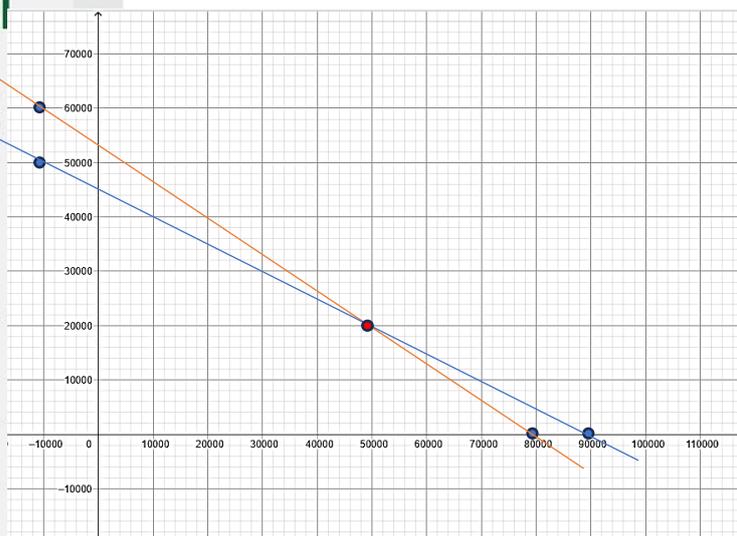
$$2x + 3y = 180.000$$

$$2x + 3(0) = 180.000$$

$$2x = 180.000$$

$$x = 90.000$$
 Titik potong (90.000, 0)

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Titik potong kedua garis adalah (60.000, 20.000)

Jadi, penyelesaian SPLDV tersebut adalah

Harga baju (x) adalah Rp. 60.000,00

Harga jilbab (y) adalah Rp. 20.000,00

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

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

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

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



KUNCI JAWABAN LKS 3

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

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

Satu kilogram mangga dan 3 kg apel dijual dengan harga Rp. 105.000,00. Sedangkan harga 2 kg mangga dan 1 kg apel adalah Rp. 60.000,00. Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk membeli 4 kg mangga dan 2 kg apel?

Jawab:
 Diketahui:

Satu kilogram mangga dan 3 kg apel dijual dengan harga Rp. 105.000,00

harga 2 kg mangga dan 1 kg apel adalah Rp. 60.000,00

Ditanya: Berapakah uang yang harus dikeluarkan untuk membeli 4 kg mangga dan 2 kg apel?

Penyelesaian:

Misal:

Mangga = x

Apel = y

Persamaan 1: $x + 3y = 105.000$

Persamaan 2: $2x + y = 60.000$

Diambil persamaan 1

$x + 3y = 105.000$

$x = 105.000 - 3y \dots(3)$

Subtitusikan nilai x ke persamaan 2

$2x + y = 60.000$

$2(105.000 - 3y) + y = 60.000$

$210.000 - 6y = 60.000$

$-6y = 60.000 - 210.000$

$-6y = -150.000$

$y = 25.000$

Jadi, harga 1 kg mangga adalah Rp. 30.000,00 dan 1 kg apel adalah Rp. 25.000,00

Dengan demikian, uang yang harus dikeluarkan untuk membeli 4 kg mangga dan 2 kg apel adalah

$4(30.000) + 2(25.000) = 120.000 + 50.000 = \text{Rp. } 170.000.$

2. Dalam suatu gedung bioskop terdapat 200 orang penonton. Harga setiap lembar karcis kelas I dan II berturut-turut adalah Rp. 45.000,00 dan Rp. 35.000,00. Jika hasil penjualan karcis tersebut adalah Rp. 7.900.000. Tentukan jumlah masing-masing tiket yang terjual.

Subtitusikan nilai y ke persamaan 3

$x = 105.000 - 3(25.000)$

$x = 105.000 - 75.000$

$x = 30.000$



Jawab:

Diketahui:

Dalam sebuah gedung bioskop terdapat 200 orang penonton.

Harga tiap lembar karcis kelas I dan II berturut-turut adalah Rp. 45.000,00 dan Rp. 35.000,00.

Hasil penjualan karcis tersebut adalah Rp. 7.900.000,00

Ditanya: Tentukan jumlah masing-masing tiket yang terjual.

Penyelesaian:

Misal:

Karcis kelas I = x

Karcis kelas II = y

Persamaan 1: $x + y = 200$

Persamaan 2: $45.000x + 35.000y = 7.900.000$

Diambil persamaan 1

$$x + y = 200$$

$$x = 200 - y \dots (3)$$

Substitusikan nilai x ke persamaan 2

$$-10.000y = -1.100.000$$

$$45.000x + 35.000y = 7.900.000$$

$$y = 110$$

$$45.000(200 - y) + 35.000y =$$

$$7.900.000$$

Substitusikan nilai y ke persamaan 3

$$9.000.000 - 45.000y + 35.000y =$$

$$x = 200 - y$$

$$7.900.000$$

$$x = 200 - 110$$

$$9.000.000 - 10.000y = 7.900.000$$

$$x = 90$$

$$-10.000y = 7.900.000 - 9.000.000$$

Jadi, jumlah tiket yang terjual untuk kelas I adalah 90 tiket dan kelas II adalah 110 tiket.

2. Dilarang mengumpulkan 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.

UIN SUSKA RIAU

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



KUNCI JAWABAN LKS 4

1. Pada hari minggu Fatimah dan Siti pergi ke minimarket. Disana, Fatimah membeli 3 kg minyak goreng dan 2 kg gula seharga Rp. 58.000,00. Sedangkan Siti membayar Rp. 88.000,00 untuk membeli 4 kg minyak goreng dan 4 kg gula. Jika Fatimah ingin membeli lagi 1 kg minyak goreng dan 1 kg gula, tentukan jumlah uang yang harus dibayarkan Fatimah.

Jawab:

Diketahui:

3 kg minyak goreng dan 2 kg gula seharga Rp. 58.000,00

4 kg minyak goreng dan 4 kg gula seharga Rp. 88.000,00

Ditanya: Jika Fatimah ingin membeli lagi 1 kg minyak goreng dan 1 kg gula, tentukan jumlah uang yang harus dibayarkan Fatimah.

Penyelesaian:

Misal:

Minyak goreng = x

Gula = y

$$\text{Persamaan 1: } 3x + 2y = 58.000$$

$$\text{Persamaan 2: } 4x + 4y = 88.000$$

Eliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 58.000 \quad | \times 4 | 12x + 8y = 232.000 \\ 4x + 4y = 88.000 \quad | \times 3 | 12x + 12y = 264.000 \quad - \\ \hline -4y = -32.000 \\ y = \frac{-32.000}{-4} \\ y = 8.000 \end{array}$$

eliminasi variabel y untuk memperoleh nilai x

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 58.000 \quad | \times 2 | 6x + 4y = 116.000 \\ 4x + 4y = 88.000 \quad | \times 1 | 4x + 4y = 88.000 \quad - \\ \hline 2x = 28.000 \\ x = \frac{28.000}{2} \\ x = 14.000 \end{array}$$

Jadi, harga 1 kg minyak goreng adalah Rp. 14.000,00 dan 1 kg gula adalah Rp. 8.000,00

Dengan demikian, uang yang harus dikeluarkan untuk membeli 1 kg minyak goreng dan 1 kg gula adalah $14.000 + 8.000 = \text{Rp. } 22.000,00$.

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



KUNCI JAWABAN LKS 5

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

Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah. Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00. Tentukan banyaknya masing-masing uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah.

Jawab:

Diketahui:

Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah.

Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00.

Ditanya: Tentukan banyaknya masing-masing uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah.

Penyelesaian:

Misal:

Uang logam lima ratus rupiah = x

Uang logam seribu rupiah = y

Persamaan 1: $x + y = 14$

Persamaan 2: $500x + 1000y = 12.000$ (dibagi 500)

$$x + 2y = 24$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$x + y = 14$$

$$x + 2y = 24 \quad -$$

$$-y = -10$$

$$y = 10$$

Substitusi nilai y ke salah satu persamaan

$$x + y = 14$$

$$x + 10 = 14$$

$$x = 14 - 10$$

$$x = 4$$



jadi, banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada

Diketahui persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

$$3x + 2y = k$$

$$2x + 4y = 34$$

$$x + 3y = 23$$

Buktikan bahwa nilai $k = 27$

Jawab:

Diketahui:

$$3x + 2y = k \quad \dots \text{ (persamaan 1)}$$

$$2x + 4y = 34 \quad \dots \text{ (persamaan 2)}$$

$$x + 3y = 23 \quad \dots \text{ (persamaan 3)}$$

Ditanya: buktikan bahwa nilai $k = 27$

Penyelesaian:

Eliminasi persamaan 2 dan 3

$$\begin{array}{r|l} 2x + 4y = 34 & \times 1 \quad 2x + 4y = 34 \\ x + 3y = 23 & \times 2 \quad 2x + 6y = 46 \quad - \\ \hline & -2y = -12 \\ & y = \frac{-12}{-2} \\ & y = 6 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke salah satu persamaan yang diketahui nilainya

$$x + 3y = 23$$

$$x + 3(6) = 23$$

$$x + 18 = 23$$

$$x = 23 - 18$$

$$x = 5$$

Substitusi nilai x dan y ke persamaan 1

$$3x + 2y = 3(5) + 2(6) = 15 + 12 = 27$$

jadi, benar bahwa nilai k adalah 27.

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



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Pertemuan Ke : 1
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 11 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa kedalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).				✓
4.	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.			✓	
<i>Production</i>					
5.	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan.			✓	
6.	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
7.	Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.			✓	
Jumlah					

Bangkinang Kota, 11 September 2023
Observer

M. Melawati
 MELOAWATI, M.Pd

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

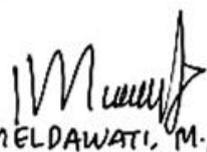
Pertemuan Ke : 2
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 12 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa kedalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).				✓
4.	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.			✓	
<i>Production</i>					
5.	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan.			✓	
6.	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
7.	Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.			✓	
Jumlah					

Bangkinang Kota, 12 September 2023
 Observer


 MELDAWATI, M.Pd

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



d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penyusunan riik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Pertemuan Ke : 3
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 18 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa kedalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).				✓
4.	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5.	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan.			✓	
6.	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.				✓
7.	Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.			✓	
Jumlah					

Bangkinang Kota, 18 September 2023
 Observer

MELDAWATI, M.Pd



- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Pertemuan Ke : 4
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : 19 September 2023

Petunjuk

- Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
- Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa kedalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).				✓
4.	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5.	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan			✓	
6.	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.				✓
7.	Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.				✓
Jumlah					

Bangkinang Kota, 19 September 2023
 Observer

MELDAWATI, S.Pd.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

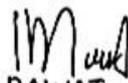
Pertemuan Ke : 5
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 25 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.				✓
<i>Reconstruction</i>					
3.	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).				✓
4.	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5.	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan.				✓
6.	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.				✓
7.	Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.				✓
Jumlah					

Bangkinang Kota, 25 September 2023
Observer


 MELDAWATI M.Pd

- a. Penguasaan ilmunya untuk keperluan penunjang, penelitian, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penemuan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 6

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Aktivitas yang Diamati	PERTEMUAN				
	1	2	3	4	5
Lead-in					
Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.	4	4	4	4	4
Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.	3	3	3	3	4
Reconstruction					
Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil heterogen (4-6 orang).	4	4	4	4	4
Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.	3	3	4	4	4
Production					
Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal latihan.	3	3	3	3	4
Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	3	3	4	4	4
Guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan.	3	3	3	4	4
JUMLAH	23	23	25	26	28
PERSENTASE (%)	82	82	89	92	100
RATA-RARA (%)	89				

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



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Pertemuan Ke : 1
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 11 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 1 = tidak baik
 2 = cukup baik
 3 = baik
 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			✓	
2.	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.		✓		
<i>Reconstruction</i>					
3.	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.		✓		
4.	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.			✓	
<i>Production</i>					
5.	Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.		✓		
6.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.		✓		
7.	Siswa dapat menarik kesimpulan.		✓		
Jumlah					

Bangkinang Kota, 11 September 2023
 Observer

M. Meldawati
 MELDAWATI, S.Pd

d. Penguasaan bahasa untuk keperluan penulisan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Pertemuan Ke : 2
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 12 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			√	
2.	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			√	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.		√		
4.	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.			√	
<i>Production</i>					
5.	Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.		√		
6.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.		√		
7.	Siswa dapat menarik kesimpulan.		√		
Jumlah					

Bangkinang Kota, 12 September 2023
 Observer


 MELDAWATI, M.Pd

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Pertemuan Ke : 3
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 18 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			√	
2.	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			√	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.			√	
4.	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.			√	
<i>Production</i>					
5.	Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.			√	
6.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.			√	
7.	Siswa dapat menarik kesimpulan.			√	
Jumlah					

Bangkinang Kota, 18 September 2023

Observer


 MELDAWATI, M. Pd

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Pertemuan Ke : 4
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 19 September 2023

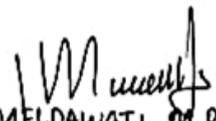
Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3.	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.				✓
4.	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5.	Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.				✓
6.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.				✓
7.	Siswa dapat menarik kesimpulan.			✓	
Jumlah					

Bangkinang Kota, 19 September 2023

Observer


 MELDAWATI, S.Pd

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penentuan, penyesuaian nilai, penyusunan laporan, penulisan riik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

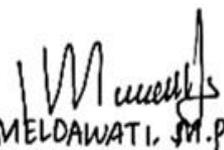
Pertemuan Ke : 5
Mata Pelajaran : Matematika
Hari/Tanggal : 25 September 2023

Petunjuk

1. Berilah tanda (√) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
 - 1 = tidak baik
 - 2 = cukup baik
 - 3 = baik
 - 4 = sangat baik

No.	Aktivitas yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1.	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2.	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.				✓
<i>Reconstruction</i>					
3.	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.				✓
4.	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5.	Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.				✓
6.	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.				✓
7.	Siswa dapat menarik kesimpulan.				✓
Jumlah					

Bangkinang Kota, 25 September 2023
 Observer


 MELDAWATI, S.Pd

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penilaian, penilaian, penilaian karya ilmiah, penyusunan laporan, penilaian riik atau ujian suatu masalah.
- b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 8

REKAPITULASI LEMBAR AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Aktivitas yang Diamati	PERTEMUAN				
	1	2	3	4	5
Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.	3	3	3	4	4
Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.	2	3	3	3	4
Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerja sama dengan teman sekelompoknya.	2	2	3	4	4
Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.	3	3	3	4	4
Siswa mengerjakan tugas komunikatif (soal) yang diberikan guru.	2	2	3	4	4
Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.	2	2	3	4	4
Siswa dapat menarik kesimpulan.	2	2	3	3	4
Jumlah	16	17	21	26	28
PERSENTASE (%)	57	60	75	92	100
RATA-RATA (%)	77				

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

Lampiran 10

UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama:

Kelas:

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap butir pertanyaan dengan teliti dan seksama

Berilah tanda centang (√) pada kolom disebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya.

Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.

5. Pilihan berisi:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung.				
2.	Guru kurang menyenangkan dalam mengajar, sehingga saya menjadi malas belajar matematika.				
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.				
4.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang.				
5.	Saya bersemangat belajar matematika karena guru mengajar dengan menyenangkan.				
6.	Saya kurang senang ketika pembelajaran matematika sudah dimulai.				
7.	Ketika guru sedang menjelaskan materi saya tidak mencatat.				
8.	Saya memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi.				
9.	Saya kurang aktif ketika diskusi kelompok.				
10.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
11.	Saya tidak ribut ketika guru mengajar.				
12.	Ketika diskusi kelompok saya berbicara dengan teman diluar materi pelajaran.				
13.	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan materi.				
14.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan matematika.				
15.	Saya merasa putus asa ketika mengerjakan soal matematika.				
16.	Saya senang mencoba mengerjakan soal matematika.				
17.	Apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi, saya bertanya.				
18.	Saya menunda dalam mengerjakan tugas/PR yang diberikan guru.				
19.	Saya kurang tertarik dengan matematika karena selalu diberi tugas/PR.				
20.	Saya mengerjakan tugas/PR yang diberikan guru.				
21.	Saya mengikuti bimbingan/les matematika dengan rutin.				
22.	Saya sudah belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran esok hari.				
23.	Tanpa ada yang menyuruh, saya belajar matematika sendiri di rumah.				
24.	Lebih menyenangkan bermain daripada mengikuti bimbingan/les matematika.				

UIN SUSKA RIAU



Lampiran 11

HASIL UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR

© Halodipta milik UIN Suska Riau
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 State Islamic U

Sampel	Skor Jawaban Pernyataan Angket																								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
S-1	2	4	4	3	4	3	3	3	2	2	4	2	3	3	2	4	4	2	3	4	2	2	2	2	69
S-2	1	4	4	2	3	2	4	4	2	1	3	1	1	1	4	1	3	2	3	2	1	1	1	4	55
S-3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	62
S-4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	3	74
S-5	2	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	75
S-6	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	87
S-7	4	1	3	2	3	2	4	3	3	4	3	1	1	1	1	1	2	2	3	4	1	1	1	4	55
S-8	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	69
S-9	2	3	4	4	4	3	1	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	1	3	3	3	75
S-10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	90
S-11	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	80
S-12	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3	2	2	2	2	68
S-13	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	66
S-14	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	69
S-15	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	1	2	2	4	79
S-16	2	4	3	4	4	4	2	1	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	66
S-17	1	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	4	3	3	4	2	1	1	2	70
S-18	3	3	4	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4	80
S-19	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
S-20	2	3	4	4	3	4	1	4	4	4	1	3	4	1	3	4	4	4	1	4	1	4	4	3	74
S-21	3	2	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	78
S-22	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	3	3	2	2	3	68
S-23	2	3	2	4	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	58
S-24	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	70
S-25	1	2	3	3	3	2	2	4	2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	64

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

No.	Sampel	Skor Jawaban Pernyataan Angket																								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
26	S-26	3	3	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	1	2	3	2	73
27	S-27	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	68	
28	S-28	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	76	
Jumlah		64	87	94	90	97	84	85	96	81	84	89	77	84	84	82	90	93	87	85	89	57	66	68	81	1994

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



UIN SUSKA RIAU

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



VALIDASI UJI COBA ANGKET MINAT BELAJAR

Butir Angket Nomor 1

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	2	69	4	4761	138
2	S-2	1	55	1	3025	55
3	S-3	2	62	4	3844	124
4	S-4	2	74	4	5476	148
5	S-5	2	75	4	5625	150
6	S-6	3	87	9	7569	261
7	S-7	4	55	16	3025	220
8	S-8	2	69	4	4761	138
9	S-9	2	75	4	5625	150
10	S-10	4	90	16	8100	360
11	S-11	3	80	9	6400	240
12	S-12	2	68	4	4624	136
13	S-13	2	66	4	4356	132
14	S-14	2	69	4	4761	138
15	S-15	3	79	9	6241	237
16	S-16	2	66	4	4356	132
17	S-17	1	70	1	4900	70
18	S-18	3	80	9	6400	240
19	S-19	2	76	4	5776	152
20	S-20	2	74	4	5476	148
21	S-21	3	78	9	6084	234
22	S-22	2	68	4	4624	136
23	S-23	2	58	4	3364	116
24	S-24	2	70	4	4900	140
25	S-25	1	64	1	4096	64
26	S-26	3	73	9	5329	219
27	S-27	2	68	4	4624	136
28	S-28	3	76	9	5776	228
JUMLAH		64	1994	162	143898	4642

Dari tabel di atas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Butir angket nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{28(4642) - (64)(1994)}{\sqrt{[28(162) - (64)^2][28(143898) - (1994)^2]}}$$

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



$$r_{xy} = \frac{129976 - 127616}{\sqrt{(440)(53108)}}$$

$$= \frac{2360}{4833,996}$$

$$= 0,4882$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Beleg Angket Nomor 2

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	4	69	16	4761	276
2	S-2	4	55	16	3025	220
3	S-3	3	62	9	3844	186
4	S-4	3	74	9	5476	222
5	S-5	4	75	16	5625	300
6	S-6	4	87	16	7569	348
7	S-7	1	55	1	3025	55
8	S-8	3	69	9	4761	207
9	S-9	3	75	9	5625	225
10	S-10	4	90	16	8100	360
11	S-11	3	80	9	6400	240
12	S-12	3	68	9	4624	204
13	S-13	3	66	9	4356	198
14	S-14	3	69	9	4761	207
15	S-15	3	79	9	6241	237
16	S-16	4	66	16	4356	264
17	S-17	4	70	16	4900	280
18	S-18	3	80	9	6400	240
19	S-19	3	76	9	5776	228
20	S-20	3	74	9	5476	222
21	S-21	2	78	4	6084	156
22	S-22	3	68	9	4624	204
23	S-23	3	58	9	3364	174
24	S-24	3	70	9	4900	210
25	S-25	2	64	4	4096	128
26	S-26	3	73	9	5329	219
27	S-27	3	68	9	4624	204
28	S-28	3	76	9	5776	228
JUMLAH		87	1994	283	143898	6242

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



dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Buik angket nomor 2

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

$$\frac{28(6242) - (87)(1994)}{\sqrt{[28(283) - (87)^2][28(143898) - (1994)^2]}}$$

$$\frac{174776 - 173478}{\sqrt{(355)(53108)}}$$

$$\frac{1298}{4342,043}$$

$$= 0,2989$$

Buik Angket Nomor 3

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	4	69	16	4761	276
2	S-2	4	55	16	3025	220
3	S-3	3	62	9	3844	186
4	S-4	3	74	9	5476	222
5	S-5	4	75	16	5625	300
6	S-6	3	87	9	7569	261
7	S-7	3	55	9	3025	165
8	S-8	3	69	9	4761	207
9	S-9	4	75	16	5625	300
10	S-10	4	90	16	8100	360
11	S-11	4	80	16	6400	320
12	S-12	3	68	9	4624	204
13	S-13	3	66	9	4356	198
14	S-14	3	69	9	4761	207
15	S-15	4	79	16	6241	316
16	S-16	3	66	9	4356	198
17	S-17	3	70	9	4900	210
18	S-18	4	80	16	6400	320
19	S-19	3	76	9	5776	228
20	S-20	4	74	16	5476	296
21	S-21	4	78	16	6084	312
22	S-22	3	68	9	4624	204
23	S-23	2	58	4	3364	116
24	S-24	4	70	16	4900	280
25	S-25	3	64	9	4096	192
26	S-26	3	73	9	5329	219

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

Hak Cipta, dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
27	S-27	3	68	9	4624	204
28	S-28	3	76	9	5776	228
JUMLAH		94	1994	324	143898	6749

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Berikut angket nomor 3

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

$$= \frac{28(6749) - (94)(1994)}{\sqrt{[28(324) - (94)^2][28(143898) - (1994)^2]}}$$

$$= \frac{188972 - 187436}{\sqrt{(236)(53108)}}$$

$$= \frac{1536}{3540,266}$$

$$= 0,4339$$

Berikut Angket Nomor 4

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	3	69	9	4761	207
2	S-2	2	55	4	3025	110
3	S-3	3	62	9	3844	186
4	S-4	3	74	9	5476	222
5	S-5	3	75	9	5625	225
6	S-6	4	87	16	7569	348
7	S-7	2	55	4	3025	110
8	S-8	3	69	9	4761	207
9	S-9	4	75	16	5625	300
10	S-10	4	90	16	8100	360
11	S-11	4	80	16	6400	320
12	S-12	3	68	9	4624	204
13	S-13	3	66	9	4356	198
14	S-14	3	69	9	4761	207
15	S-15	3	79	9	6241	237
16	S-16	4	66	16	4356	264
17	S-17	3	70	9	4900	210
18	S-18	4	80	16	6400	320
19	S-19	4	76	16	5776	304
20	S-20	4	74	16	5476	296

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
21	S-21	3	78	9	6084	234
22	S-22	2	68	4	4624	136
23	S-23	4	58	16	3364	232
24	S-24	4	70	16	4900	280
25	S-25	3	64	9	4096	192
26	S-26	2	73	4	5329	146
27	S-27	3	68	9	4624	204
28	S-28	3	76	9	5776	228
JUMLAH		90	1994	302	143898	6487

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Berikut angket nomor 4

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{28(6487) - (90)(1994)}{\sqrt{[28(302) - (90)^2][28(143898) - (1994)^2]}} \\
 &= \frac{181636 - 179460}{\sqrt{(356)(53108)}} \\
 &= \frac{2176}{4348,154} \\
 &= 0,5004
 \end{aligned}$$

Berikut Angket Nomor 5

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	4	69	16	4761	276
2	S-2	3	55	9	3025	165
3	S-3	3	62	9	3844	186
4	S-4	3	74	9	5476	222
5	S-5	4	75	16	5625	300
6	S-6	4	87	16	7569	348
7	S-7	3	55	9	3025	165
8	S-8	4	69	16	4761	276
9	S-9	4	75	16	5625	300
10	S-10	4	90	16	8100	360
11	S-11	4	80	16	6400	320
12	S-12	4	68	16	4624	272
13	S-13	3	66	9	4356	198
14	S-14	3	69	9	4761	207

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	KODE	X	Y	X ²	Y ²	XY
15	S-15	4	79	16	6241	316
16	S-16	4	66	16	4356	264
17	S-17	3	70	9	4900	210
18	S-18	4	80	16	6400	320
19	S-19	4	76	16	5776	304
20	S-20	3	74	9	5476	222
21	S-21	3	78	9	6084	234
22	S-22	3	68	9	4624	204
23	S-23	3	58	9	3364	174
24	S-24	3	70	9	4900	210
25	S-25	3	64	9	4096	192
26	S-26	3	73	9	5329	219
27	S-27	3	68	9	4624	204
28	S-28	4	76	16	5776	304
JUMLAH		97	1994	343	143898	6972

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Butir angket nomor 5

$$\begin{aligned}
 &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{28(6972) - (97)(1994)}{\sqrt{[28(343) - (97)^2][28(143898) - (1994)^2]}} \\
 &= \frac{195216 - 193418}{\sqrt{(195)(53108)}} \\
 &= \frac{1798}{3218,083} \\
 &= 0,5587
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir ngket 6-24 diperoleh:

Butir angket nomor 6

$$r_{xy} = 0,5033$$

Butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0,2146$$

Butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0,4553$$

Butir angket nomor 9

$$r_{xy} = 0,6361$$



Butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0,4112$$

Butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0,2456$$

Butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0,6220$$

Butir angket nomor 13

$$r_{xy} = 0,7360$$

Butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0,5288$$

Butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0,5620$$

Butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0,6673$$

Butir angket nomor 17

$$r_{xy} = 0,4558$$

Butir angket nomor 18

$$r_{xy} = 0,7192$$

Butir angket nomor 19

$$r_{xy} = 0,4514$$

Butir angket nomor 20

$$r_{xy} = 0,3955$$

Butir angket nomor 21

$$r_{xy} = 0,3133$$

Butir angket nomor 22

$$r_{xy} = 0,6338$$

Butir angket nomor 23

$$r_{xy} = 0,6064$$

Butir angket nomor 24

$$r_{xy} = 0,19$$

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validasi butir angket adalah sebagai berikut:

Menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *pearson product momen*

yaitu:

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

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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



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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,4882\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,4882)^2}} = \frac{2,4894}{0,8727} = 2,8524$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,2989\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,2989)^2}} = \frac{1,5243}{0,9543} = 1,5973$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,4339\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,4339)^2}} = \frac{2,2123}{0,9010} = 2,4554$$

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,5004\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,5004)^2}} = \frac{2,5518}{0,8658} = 2,9474$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,5587\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,5587)^2}} = \frac{2,8489}{0,8294} = 3,4351$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-24 maka diperoleh:

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 2,9701$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 4,0500$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 1,1202$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 5,5442$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 2,6075$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 3,1772$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 4,2036$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 3,4645$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 2,2999$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 4,5681$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 1,2919$$

Butir angket nomor 17

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



$t_{hitung} = 2,6112$

$t_{hitung} = 1,6823$

Butir angket nomor 18

Butir angket nomor 22

$t_{hitung} = 5,2783$

$t_{hitung} = 4,1786$

Butir angket nomor 19

Butir angket nomor 23

$t_{hitung} = 2,5795$

$t_{hitung} = 3,8885$

Butir angket nomor 20

Butir angket nomor 24

$t_{hitung} = 2,1955$

$t_{hitung} = 1,0278$

Butir angket nomor 21

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,701$.

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Apun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

No.	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	2,8524	1,706	Valid
2	1,5973	1,706	Invalid
3	2,4554	1,706	Valid
4	2,9474	1,706	Valid
5	3,4351	1,706	Valid
6	2,9701	1,706	Valid
7	1,1202	1,706	Invalid
8	2,6075	1,706	Valid
9	4,2036	1,706	Valid
10	2,2999	1,706	Valid
11	1,2919	1,706	Invalid
12	4,0500	1,706	Valid
13	5,5442	1,706	Valid
14	3,1772	1,706	Valid
15	3,4645	1,706	Valid
16	4,5681	1,706	Valid
17	2,6112	1,706	Valid
18	5,2783	1,706	Valid
19	2,5783	1,706	Valid
20	2,5795	1,706	Valid
21	1,6823	1,706	Invalid
22	4,1786	1,706	Valid
23	3,8885	1,706	Valid
24	1,0278	1,706	Invalid

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



$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{279 - \frac{(85)^2}{28}}{28} = \frac{279 - 258,036}{28} = \frac{20,964}{28} = 0,7487$$

Variansi pernyataan nomor 8

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{344 - \frac{(96)^2}{28}}{28} = \frac{344 - 329,143}{28} = \frac{14,857}{28} = 0,5306$$

Variansi pernyataan nomor 9

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{247 - \frac{(81)^2}{28}}{28} = \frac{247 - 234,321}{28} = \frac{12,679}{28} = 0,4528$$

Variansi pernyataan nomor 10

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{266 - \frac{(84)^2}{28}}{28} = \frac{266 - 252,000}{28} = \frac{14,000}{28} = 0,5000$$

Variansi pernyataan nomor 11

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{299 - \frac{(89)^2}{28}}{28} = \frac{299 - 282,893}{28} = \frac{16,107}{28} = 0,5753$$

Variansi pernyataan nomor 12

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{229 - \frac{(77)^2}{28}}{28} = \frac{229 - 211,750}{28} = \frac{17,250}{28} = 0,6161$$

Variansi pernyataan nomor 13

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{270 - \frac{(84)^2}{28}}{28} = \frac{270 - 252,000}{28} = \frac{18,000}{28} = 0,6429$$

Variansi pernyataan nomor 14

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{272 - \frac{(84)^2}{28}}{28} = \frac{272 - 252,000}{28} = \frac{20,000}{28} = 0,7143$$

Variansi pernyataan nomor 15

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{258 - \frac{(82)^2}{28}}{28} = \frac{258 - 240,143}{28} = \frac{17,857}{28} = 0,6378$$

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

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



ariansi pernyataan nomor 16

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{308 - \frac{(90)^2}{28}}{28} = \frac{308 - 289,286}{28} = \frac{18,714}{28} = 0,6684$$

ariansi pernyataan nomor 17

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{321 - \frac{(93)^2}{28}}{28} = \frac{321 - 308,893}{28} = \frac{12,107}{28} = 0,4324$$

ariansi pernyataan nomor 18

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{281 - \frac{(87)^2}{28}}{28} = \frac{281 - 270,321}{28} = \frac{10,679}{28} = 0,3814$$

ariansi pernyataan nomor 19

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{271 - \frac{(85)^2}{28}}{28} = \frac{271 - 258,036}{28} = \frac{12,964}{28} = 0,4630$$

ariansi pernyataan nomor 20

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{295 - \frac{(89)^2}{28}}{28} = \frac{295 - 282,893}{28} = \frac{12,107}{28} = 0,4324$$

ariansi pernyataan nomor 21

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{131 - \frac{(57)^2}{28}}{28} = \frac{113 - 116,036}{28} = \frac{14,964}{28} = 0,5344$$

ariansi pernyataan nomor 22

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{170 - \frac{(66)^2}{28}}{28} = \frac{170 - 155,571}{28} = \frac{14,429}{28} = 0,5153$$

ariansi pernyataan nomor 23

$$\frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{182 - \frac{(68)^2}{28}}{28} = \frac{182 - 165,143}{28} = \frac{16,857}{28} = 0,6020$$

ariansi pernyataan nomor 24

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{247 - \frac{(24)^2}{28}}{28} = \frac{247 - 146,285}{28} = \frac{15,715}{28} = 0,5612$$

Langkah 2: menjumlahkan variansi semua butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum \sigma_i^2 &= 0,5612 + 0,4528 + 0,3010 + 0,4541 + 0,2487 + 0,2857 + 0,7487 + 0,5306 \\ &+ 0,4528 + 0,5000 + 0,5753 + 0,6161 + 0,6429 + 0,7143 + 0,6378 \\ &+ 0,6684 + 0,4324 + 0,3814 + 0,4630 + 0,4324 + 0,5344 + 0,5153 \\ &+ 0,6020 + 0,5612 = 11,8584 \end{aligned}$$

Langkah 3: menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum Y^2 &= \frac{(\sum Y)^2}{N} \\ &= \frac{143898 - \frac{(1994)^2}{28}}{28} \\ &= \frac{143898 - 142001,29}{28} \\ &= \frac{1896,71}{28} \\ &= 67,73 \end{aligned}$$

Langkah 4: substitusikan $\sum \sigma_i^2$ dan σ_i^2 ke rumus Alpha Cronbach

$$\begin{aligned} \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_T^2} \right] &= \frac{24}{24-1} \left[1 - \frac{11,8584}{67,73} \right] = \frac{24}{23} [1 - 0,1750] = (1,0434)(0,825) \\ &= 0,8608 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = n - 2 = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 0,374$

Dengan koefisien reliabilitas (r) sebesar 0,8608 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket minat belajar siswa dengan menyajikan 24 butir item pernyataan dan diikuti 28 tester tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi.



Lampiran 14

KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR

Indikator	Keterangan	Pernyataan		Jumlah Item
		Positif	Negatif	
Perasaan 1. D Hak 1. D a b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika.	2, 3, 4, 6	1, 5	6
	Kesan siswa terhadap guru matematika.			
	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran			
Perhatian 1. D Hak 1. D a b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Perhatian saat mengikuti pembelajaran matematika.	8, 11, 13, 14	7, 9, 10, 12, 15	9
	Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika.			
Ketertarikan 1. D Hak 1. D a b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pembelajaran matematika.	17	16	2
	Penerimaan siswa saat diberi tugas/PR oleh guru.			
Keterlibatan 1. D Hak 1. D a b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Kesadaran tentang belajar di rumah.	18	19	2
	Kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah.			
Jumlah keseluruhan				19

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



ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama:

Kelas:

Petunjuk Pengisian Angket

Bacalah setiap butir pertanyaan dengan teliti dan seksama

Berilah tanda centang (√) pada kolom disebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya.

Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.

5. Pilihan berisi:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung.				
2.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.				
3.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang.				
4.	Saya bersemangat belajar matematika karena guru mengajar dengan menyenangkan.				
5.	Saya kurang senang ketika pembelajaran matematika sudah dimulai.				
6.	Saya memperhatikan guru saat sedang menjelaskan materi.				
7.	Saya kurang aktif ketika diskusi kelompok.				
8.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi.				
9.	Ketika diskusi kelompok saya berbicara dengan teman diluar materi pelajaran.				
10.	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan materi.				
11.	Tugas yang diberikan guru membuat saya				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



No.	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
	semakin tertarik dengan matematika.				
12.	Saya merasa putus asa ketika mengerjakan soal matematika.				
13.	Saya senang mencoba mengerjakan soal matematika.				
14.	Apabila mengalami kesulitan dalam memahami materi, saya bertanya.				
15.	Saya menunda dalam mengerjakan tugas/PR yang diberikan guru.				
16.	Saya kurang tertarik dengan matematika karena selalu diberi tugas/PR.				
17.	Saya mengerjakan tugas/PR yang diberikan guru.				
18.	Saya sudah belajar matematika pada malam hari sebelum pelajaran esok hari.				
19.	Tanpa ada yang menyuruh, saya belajar matematika sendiri di rumah.				

© 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



PENGELOMPOKAN MINAT BELAJAR SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah

1. Menghitung Skor Angket Siswa

NO.	KODE	SKOR	SKOR ²	NO.	KODE	SKOR	SKOR ²
1	E-1	52	2704	1	K-1	58	3364
2	E-2	64	4096	2	K-2	48	2304
3	E-3	60	3600	3	K-3	63	3969
4	E-4	55	3025	4	K-4	44	1936
5	E-5	47	2209	5	K-5	49	2401
6	E-6	56	3136	6	K-6	56	3136
7	E-7	54	2916	7	K-7	63	3969
8	E-8	65	4225	8	K-8	65	4225
9	E-9	56	3136	9	K-9	51	2601
10	E-10	49	2401	10	K-10	54	2916
11	E-11	68	4624	11	K-11	66	4356
12	E-12	54	2916	12	K-12	44	1936
13	E-13	64	4096	13	K-13	63	3969
14	E-14	50	2500	14	K-14	51	2601
15	E-15	55	3025	15	K-15	59	3481
16	E-16	55	3025	16	K-16	64	4096
17	E-17	42	1764	17	K-17	68	4624
18	E-18	55	3025	18	K-18	58	3364
19	E-19	63	3969	19	K-19	54	2916
20	E-20	56	3136	20	K-20	53	2809
21	E-21	52	2704	21	K-21	51	2601
22	E-22	49	2401	22	K-22	44	1936
23	E-23	48	2304	23	K-23	64	4096
24	E-24	62	3844	24	K-24	59	3481
25	E-25	55	3025	25	K-25	55	3025
26	E-26	65	4225	26	K-26	48	2304
27	E-27	46	2116	JUMLAH		1452	82416
JUMLAH		1497	84147				

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1497 + 1452}{27 + 26} = \frac{2949}{53} = 55,64$$

Mencari standar deviasi gabungan dengan menggunakan rumus:

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



$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{53(166563) - (2949)^2}{53(52)}} = \sqrt{\frac{8827839 - 8696601}{2756}}$$

$$= \sqrt{\frac{131238}{2756}} = \sqrt{47,619} = 6,900$$

2. Menentukan kriteria minat belajar siswa

$$\bar{X} - SD = 55,64 - 6,900 = 48,74$$

$$\bar{X} + SD = 55,64 + 6,900 = 62,54$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN MINAT BELAJAR SISWA

Syarat penilaian	Kategori
$x \leq 48,74$	Rendah
$48,74 < x < 62,54$	Sedang
$x \geq 62,54$	Tinggi

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH MINAT BELAJAR SISWA

KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	E-2	64	E-1	52	E-5	47
2		E-8	65	E-3	60	E-17	42
3		E-13	64	E-4	55	E-23	48
4		E-19	63	E-6	56	E-27	46
5		E-26	65	E-7	54		
6				E-9	56		
7				E-10	49		
8				E-12	54		
9				E-14	50		
10				E-15	55		
11				E-16	55		
12				E-18	55		
13				E-20	56		
14				E-21	52		
15				E-22	49		
16				E-24	62		
17				E-25	55		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



KELAS KONTROL

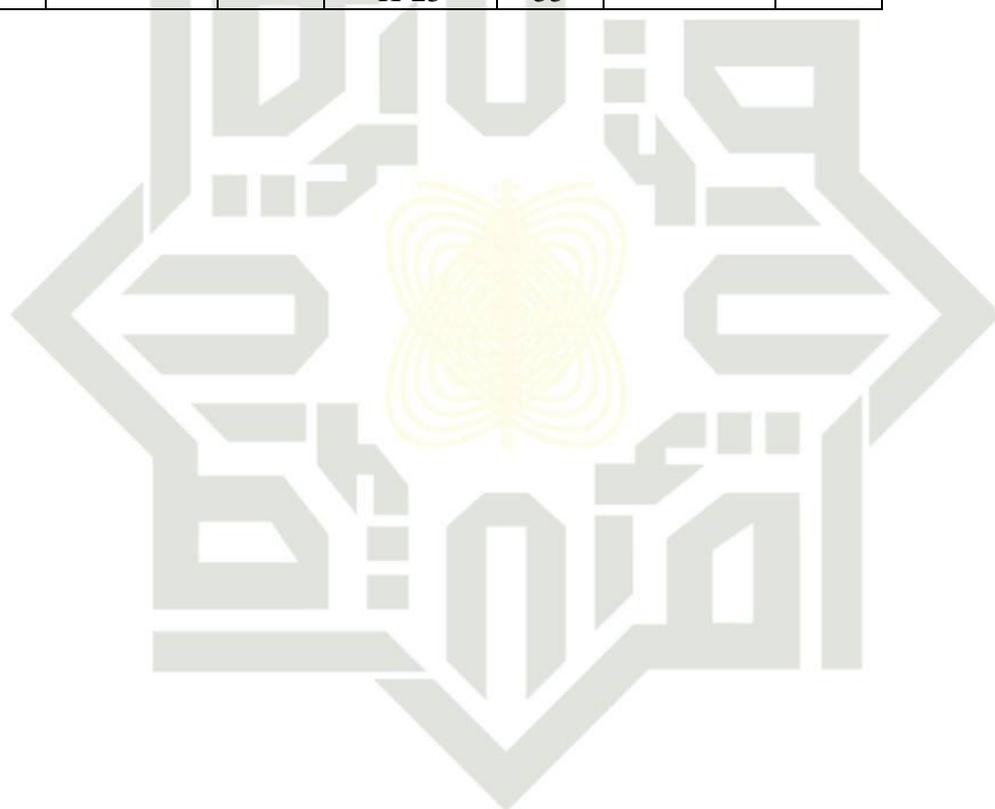
No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Kontrol	K-3	63	K-1	58	K-2	48
2		K-7	63	K-5	49	K-4	44
3		K-8	65	K-6	56	K-12	44
4		K-11	66	K-9	51	K-22	44
5		K-13	63	K-10	54	K-26	48
6		K-16	64	K-14	51		
7		K-17	68	K-15	59		
8		K-23	64	K-18	58		
9				K-19	54		
10				K-20	53		
11				K-21	51		
12				K-24	59		
13				K-25	55		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



UIN SUSKA RIAU

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : MARDIANA, S.Pd
 NIP/NIDN : 196403261988032004
 Asal Instansi : UPT SMPN2 BANGKINANG KOTA

A. Materi dan Indikator

- Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- Indikator :
1. Mengajukan dugaan.
 2. Melakukan manipulasi matematika.
 3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
 4. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
 5. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
 6. Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

B. Tabel Penilaian/Evaluasi Soal Tes

No.	Aspek yang Diamati	4	3	2	1
		SB	B	K	SK
1.	Substansi/materi				
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan penalaran.	✓			
	b. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.	✓			
2.	Konstruksi				
	a. Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil kemampuan penalaran matematis siswa.	✓			
3.	Bahasa				
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia.	✓			
	b. Kalimat pertanyaan tidak memiliki penafsiran ganda.	✓			
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa.	✓			

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

Kesimpulan secara umum tentang soal tes kemampuan penalaran matematis.

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (✓) Pada Salah Satu Kolom Di Bawah Ini
Dapat digunakan tanpa revisi	✓
Dapat digunakan dengan revisi sedikit	
Dapat digunakan dengan revisi banyak	
Tidak dapat digunakan	

Komentar dan Saran

Di teliti lagi kunci jawabannya

.....

.....

.....

.....

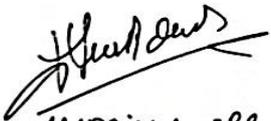
.....

.....

.....

....., September 2023

Validator


 MARDIANA, S.Pd.

.....

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

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Meldawati, M-pd
 NIP/NIDN : 19830820 201001 2017
 Asal Instansi : UPT SMPNegeri 2 Bangkinang Kota

A. Materi dan Indikator

- Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- Indikator :
1. Mengajukan dugaan.
 2. Melakukan manipulasi matematika.
 3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
 4. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
 5. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
 6. Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

B. Tabel Penilaian/Evaluasi Soal Tes

No.	Aspek yang Diamati	4	3	2	1
		SB	B	K	SK
1.	Substansi/materi				
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan penalaran.	✓			
	b. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.	✓			
2.	Konstruksi				
	a. Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil kemampuan penalaran matematis siswa.		✓		
3.	Bahasa				
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia.	✓			
	b. Kalimat pertanyaan tidak memiliki penafsiran ganda.	✓			
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa.	✓			

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan secara umum tentang soal tes kemampuan penalaran matematis.

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (✓) Pada Salah Satu Kolom Di Bawah Ini
Dapat digunakan tanpa revisi	
Dapat digunakan dengan revisi sedikit	✓
Dapat digunakan dengan revisi banyak	
Tidak dapat digunakan	

Komentar dan Saran

Karena soal adalah tes kemampuan penalaran matematis maka sebaiknya beberapa soal disajikan dalam bentuk soal numerasi, tak langsung narasi, siswa harus bisa menalar dari soal yg diberikan dapat berupa gambar berisi data, karena kurikulum Merdeka SKL nya adalah kemampuan literasi dan numerasi.

Bangsawan, September 2023

Validator


 MELDAWATI, M.Pd

art:

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

IDENTITAS VALIDATOR

Nama : ELVINA, S.Pd.1
 NIP/NIDN : 198405242011022001
 Asal Instansi : UPT SMPN 2 BANGKINANG KOTA

A. Materi dan Indikator

- Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
- Indikator :
1. Mengajukan dugaan.
 2. Melakukan manipulasi matematika.
 3. Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
 4. Menarik kesimpulan dari pernyataan.
 5. Memeriksa kesahihan suatu argumen.
 6. Menemukan pola dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

B. Tabel Penilaian/Evaluasi Soal Tes

No.	Aspek yang Diamati	4	3	2	1
		SB	B	K	SK
1.	Substansi/materi				
	a. Pertanyaan sesuai dengan indikator kemampuan penalaran.	✓			
	b. Maksud pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas.	✓			
2.	Konstruksi				
	a. Pertanyaan yang diajukan mampu menggali profil kemampuan penalaran matematis siswa.	✓			
3.	Bahasa				
	a. Bahasa pertanyaan sesuai dengan kaidah penulisan Bahasa Indonesia.	✓			
	b. Kalimat pertanyaan tidak memiliki penafsiran ganda.	✓			
	c. Pertanyaan menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami siswa.	✓			

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penyusunan karya tulis, penyusunan laporan, penulisan naskah atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan secara umum tentang soal tes kemampuan penalaran matematis.

Kesimpulan Secara Umum	Berilah Tanda <i>Checklist</i> (✓) Pada Salah Satu Kolom Di Bawah Ini
Dapat digunakan tanpa revisi	✓
Dapat digunakan dengan revisi sedikit	
Dapat digunakan dengan revisi banyak	
Tidak dapat digunakan	

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

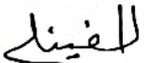
.....

.....

.....

Bangkalan..., September 2023

Validator


 ELVINA, S.Pd.1

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

Lampiran 18

KISI-KISI SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

: SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA
 : VIII/1
 : Matematika
 : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 : 6
 : 3x40 menit

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Nomor Butir Soal	Indikator Soal	Materi
Mengajukan dugaan	4	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menentukan kemungkinan pemecahan soal sesuai dengan kemampuannya.	SPLDV
Melakukan manipulasi matematika	1	Jika diketahui persamaan linear dua variabel, siswa dapat menentukan dan mengkombinasikan variabel untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan berbagai cara.	
Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	5	Jika diketahui persamaan linear dua variabel, siswa dapat memberikan alasan/bukti setiap langkah penyelesaian soal yang diberikan.	
Menarik kesimpulan dari pernyataan	2	Diberikan suatu pernyataan, siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menghasilkan sebuah solusi dan menarik kesimpulan dari solusi yang diperoleh	
Memeriksa kesahihan suatu argumen	3	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan.	
Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	6	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menggunakan pola yang relevan untuk menyelesaikan masalah agar memperoleh jawaban yang dikehendaki.	

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



Lampiran 19

SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Kelas : VIII
Alokasi Waktu : 3x40 menit
Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Bacalah soal dengan cermat dan periksalah lembar jawaban sebelum dikumpulkan.
4. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti.

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Jumlah dua buah bilangan adalah 28 dan selisihnya adalah 12. Tentukan masing-masing bilangan tersebut.
2. Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 40 cm. jika panjangnya 6 cm lebihnya dari lebar, maka tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.
3. Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah. Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00. Benarkah banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada 10?
4. Dua kali umur seorang anak ditambah dengan umur ayahnya sama dengan 69 tahun. Jika umur anak tersebut ditambahkan dengan umur ayahnya adalah 52 tahun. Berapakah selisih umur anak dan ayahnya tersebut?
5. Diketahui persamaan linear dua variabel sebagai berikut:

$$3x - 2y = k$$

$$2x + 4y = 34$$

$$x + y = 23$$
 Buktikan bahwa nilai $k = 27$
6. Ali dan Budi bekerja disuatu pabrik sendal. Ali mampu menyelesaikan 3 pasang sendal setiap jam dan Budi mampu menyelesaikan 4 pasang sendal setiap jam. Jumlah jam kerja Ali dan Budi adalah 16 jam per hari, dengan jumlah sendal yang dibuat oleh keduanya sebanyak 55 pasang sendal. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja masing- masing dan hitunglah jam kerja masing- masing dalam seminggu jika mereka bekerja pada hari Senin hingga Jumat!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 20

ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

- Hak Cipta © Singgih Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Soal	Alternatif Jawaban	Skor Maks.
	<p>Diketahui: Jumlah dua buah bilangan adalah 28 dan selisihnya adalah 12. Ditanya: tentukan masing-masing bilangan tersebut. Penyelesaian: Misal: Bilangan pertama = x Bilangan kedua = y Persamaan 1: $x + y = 28$ Persamaan 2: $x - y = 12$ Eliminasi persamaan 1 dan 2 $\begin{array}{r} x + y = 28 \\ x - y = 12 \quad + \\ \hline 2x = 40 \\ x = \frac{40}{2} \\ x = 20 \end{array}$ Substitusi nilai x ke salah satu persamaan $\begin{array}{r} x + y = 28 \\ 20 + y = 28 \\ y = 28 - 20 \\ y = 8 \end{array}$ jadi, bilangan pertama adalah 20 dan bilangan kedua adalah 8.</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
2.	<p>Diketahui: Keliling persegi panjang adalah $40\text{cm} = 2p + 2l = 40$ Panjangnya 6 cm lebihnya dari lebar $= p = l + 6$ Ditanya: tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut Penyelesaian: Misal:</p>	1

© Hak cipta Singgih Undang-Undang UIN Suska Riau Sate Ismah Universitas Sunan Kalijaga 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.

<p>Panjang = p</p> <p>Lebar = l</p> <p>Persamaan 1: $2p+2l = 40$</p> <p>Persamaan 2: $p=l+6$</p> <p>Substitusi persamaan 2 ke persamaan 1</p> $2p+2l = 40$ $2(l + 6) + 2l = 40$ $2l + 12 + 2l = 40$ $4l + 12 = 40$ $4l = 40 - 12$ $4l = 28$ $l = \frac{28}{4}$ $l = 7$ <p>substitusi nilai l yang diperoleh ke salah satu persamaan</p> $p = l + 6$ $p = 7 + 6$ $p = 13$ <p>□ jadi, panjang persegi panjang tersebut adalah 13 cm dan lebarnya adalah 7 cm.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>3.</p> <p>Diketahui:</p> <p>Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah.</p> <p>Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00.</p> <p>Ditanya: Benarkah banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada 10?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Misal:</p> <p>Jumlah uang logam lima ratus rupiah = x</p> <p>Jumlah uang logam seribu rupiah = y</p> <p>Persamaan 1: $x + y = 14$</p> <p>Persamaan 2: $500x + 1000y = 12.000$ (dibagi 500)</p> $x + 2y = 24$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p>	<p>1</p> <p>2</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.

	$y = 35$ jadi, selisih umur anak dan ayahnya adalah $35 - 17 = 18$ tahun.	4
	<p>Diketahui:</p> $x + 2y = k \dots$ (persamaan 1) $2x + 4y = 34 \dots$ (persamaan 2) $x + 3y = 23 \dots$ (persamaan 3) <p>Ditanya: buktikan bahwa nilai $k = 27$</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Eliminasi persamaan 2 dan 3</p> $\begin{array}{r l} 2x + 4y = 34 & \times 1 \\ x + 3y = 23 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 4y = 34 \\ 2x + 6y = 46 \end{array} \quad -$ $-2y = -12$ $y = \frac{-12}{-2}$ $y = 6$ <p>Substitusi nilai y ke salah satu persamaan yang diketahui nilainya</p> $x + 3y = 23$ $x + 3(6) = 23$ $x + 18 = 23$ $x = 23 - 18$ $x = 5$ <p>Substitusi nilai x dan y ke persamaan 1</p> $x + 2y = 3(5) + 2(6) = 15 + 12 = 27$ jadi, benar bahwa nilai k adalah 27.	1
6.	<p>Diketahui:</p> <p>Ali mampu menyelesaikan 3 pasang sandal setiap jam.</p> <p>Budi mampu menyelesaikan 4 pasang sandal setiap jam.</p> <p>Jumlah jam kerja Ali dan Budi adalah 16 jam per hari.</p> <p>Jumlah sandal yang dibuat oleh keduanya sebanyak 55 pasang sandal.</p> <p>Ditanya: tentukan jam kerja masing- masing dan hitunglah jam kerja masing- masing dalam seminggu jika mereka bekerja pada hari Senin hingga Jumat!</p>	1


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Penyelesaian:

Misal:

$$\text{Ali} = x$$

$$\text{Budi} = y$$

$$\text{Persamaan 1: } 3x + 4y = 55$$

$$\text{Persamaan 2: } x + y = 16$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 55 & \times 1 \\ x + y = 16 & \times 3 \\ \hline & -y = -7 \\ & y = 7 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke salah satu persamaan

$$x + y = 16$$

$$x + 7 = 16$$

$$x = 16 - 7$$

$$x = 9$$

□ jadi, jam kerja Ali adalah 9 jam/hari dan jam kerja Budi adalah 7 jam/hari.

Jika Ali dan Budi bekerja dari Senin hingga Jumat, maka jam kerja Ali = 9 jam x 5 hari = 45 jam/minggu, dan jam kerja Budi = 7 jam x 5 hari = 35 jam/minggu.

Jumlah Skor Maksimal

2

3

4

24

Perhitungan nilai akhir, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

UIN SUSKA RIAU



SKOR SISWA KELAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

NO.	KODE	SKOR						TOTAL
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	1	1	2	0	2	1	7
2	S-2	4	4	3	1	2	3	17
3	S-3	0	2	1	1	2	0	6
4	S-4	4	4	2	2	3	1	16
5	S-5	4	4	1	1	4	2	16
6	S-6	4	4	2	0	2	4	16
7	S-7	4	1	0	2	1	3	11
8	S-8	4	2	1	1	4	2	14
9	S-9	4	4	0	1	3	1	13
10	S-10	2	2	1	0	1	0	6
11	S-11	4	3	0	1	2	0	10
12	S-12	1	1	1	0	1	1	5
13	S-13	4	2	4	2	3	2	17
14	S-14	4	2	4	3	4	2	19
15	S-15	4	2	3	4	3	3	19
16	S-16	3	3	0	0	1	2	9
17	S-17	0	1	1	0	1	0	3
18	S-18	1	2	2	0	0	1	6
19	S-19	0	1	1	1	0	1	4
20	S-20	1	1	4	2	4	1	13
21	S-21	4	4	3	3	4	2	20
22	S-22	3	2	0	0	1	1	7
23	S-23	0	0	0	0	0	0	0
24	S-24	4	2	3	3	4	2	18
25	S-25	3	0	1	0	2	2	8
26	S-26	0	3	4	3	3	1	14
27	S-27	4	2	3	1	3	0	13
28	S-28	4	2	4	3	0	4	17
JUMLAH		75	61	51	35	60	42	324

© 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.



VALIDASI SOAL UJI COBA

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	1	1	7	49	7
2	S-2	4	16	17	289	68
3	S-3	0	0	6	36	0
4	S-4	4	16	16	256	64
5	S-5	4	16	16	256	64
6	S-6	4	16	16	256	64
7	S-7	4	16	11	121	44
8	S-8	4	16	14	196	56
9	S-9	4	16	13	169	52
10	S-10	2	4	6	36	12
11	S-11	4	16	10	100	40
12	S-12	1	1	5	25	5
13	S-13	4	16	17	289	68
14	S-14	4	16	19	361	76
15	S-15	4	16	19	361	76
16	S-16	3	9	9	81	27
17	S-17	0	0	3	9	0
18	S-18	1	1	6	36	6
19	S-19	0	0	4	16	0
20	S-20	1	1	13	169	13
21	S-21	4	16	20	400	80
22	S-22	3	9	7	49	21
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	4	16	18	324	72
25	S-25	3	9	8	64	24
26	S-26	0	0	14	196	0
27	S-27	4	16	13	169	52
28	S-28	4	16	17	289	68
JUMLAH		75	275	324	4602	1059

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 1

Y = total skor siswa

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



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{28(1059) - (75)(324)}{\sqrt{[28(275) - (75)^2][28(4602) - (324)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{29652 - 24300}{\sqrt{(2075)(23880)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5352}{\sqrt{(49551000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{5352}{7039,247}$$

$$r_{xy} = 0,7603$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,7603\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,7603)^2}} = \frac{3,8767}{0,6495} = 5,9687$$

Harga t_{tabel} untuk $dk = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 5,9687 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor 1 **VALID**.

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

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

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



SOAL NO. 2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	1	1	7	49	7
2	S-2	4	16	17	289	68
3	S-3	2	4	6	36	12
4	S-4	4	16	16	256	64
5	S-5	4	16	16	256	64
6	S-6	4	16	16	256	64
7	S-7	1	1	11	121	11
8	S-8	2	4	14	196	28
9	S-9	4	16	13	169	52
10	S-10	2	4	6	36	12
11	S-11	3	9	10	100	30
12	S-12	1	1	5	25	5
13	S-13	2	4	17	289	34
14	S-14	2	4	19	361	38
15	S-15	2	4	19	361	38
16	S-16	3	9	9	81	27
17	S-17	1	1	3	9	3
18	S-18	2	4	6	36	12
19	S-19	1	1	4	16	4
20	S-20	1	1	13	169	13
21	S-21	4	16	20	400	80
22	S-22	2	4	7	49	14
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	2	4	18	324	36
25	S-25	0	0	8	64	0
26	S-26	3	9	14	196	42
27	S-27	2	4	13	169	26
28	S-28	2	4	17	289	34
JUMLAH		61	173	324	4602	818

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 2

Y = total skor siswa

UIN SUSKA RIAU



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{28(818) - (61)(324)}{\sqrt{[28(173) - (61)^2][28(4602) - (324)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22904 - 19764}{\sqrt{(1123)(23880)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3140}{\sqrt{(26817240)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3140}{5178,536}$$

$$r_{xy} = 0,6063$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,6063\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,6063)^2}} = \frac{3,0915}{0,7952} = 3,8877$$

Harga t_{tabel} untuk $dk = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 3,8877 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor 2 **VALID**.

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

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

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

Disiplin Diindungi Undang-Undang

hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



SOAL NO. 3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	2	4	7	49	14
2	S-2	3	9	17	289	51
3	S-3	1	1	6	36	6
4	S-4	2	4	16	256	32
5	S-5	1	1	16	256	16
6	S-6	2	4	16	256	32
7	S-7	0	0	11	121	0
8	S-8	1	1	14	196	14
9	S-9	0	0	13	169	0
10	S-10	1	1	6	36	6
11	S-11	0	0	10	100	0
12	S-12	1	1	5	25	5
13	S-13	4	16	17	289	68
14	S-14	4	16	19	361	76
15	S-15	3	9	19	361	57
16	S-16	0	0	9	81	0
17	S-17	1	1	3	9	3
18	S-18	2	4	6	36	12
19	S-19	1	1	4	16	4
20	S-20	4	16	13	169	52
21	S-21	3	9	20	400	60
22	S-22	0	0	7	49	0
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	3	9	18	324	54
25	S-25	1	1	8	64	8
26	S-26	4	16	14	196	56
27	S-27	3	9	13	169	39
28	S-28	4	16	17	289	68
JUMLAH		51	149	324	4602	733

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 3

Y = total skor siswa

UIN SUSKA RIAU



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{28(733) - (51)(324)}{\sqrt{[28(149) - (51)^2][28(4602) - (324)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20524 - 16524}{\sqrt{(1571)(23880)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4000}{\sqrt{(37515480)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4000}{6124,988}$$

$$r_{xy} = 0,6531$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,6531\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,6531)^2}} = \frac{3,3301}{0,7572} = 4,3979$$

Harga t_{tabel} untuk $dk = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 4,3979 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor 3 **VALID**.

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

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

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

c. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber dan mengutipnya dengan cara yang benar.

d. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.

e. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.

f. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.

g. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.

h. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.

i. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk dipublikasikan di media massa atau media elektronik.



SOAL NO. 4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	0	0	7	49	0
2	S-2	1	1	17	289	17
3	S-3	1	1	6	36	6
4	S-4	2	4	16	256	32
5	S-5	1	1	16	256	16
6	S-6	0	0	16	256	0
7	S-7	2	4	11	121	22
8	S-8	1	1	14	196	14
9	S-9	1	1	13	169	13
10	S-10	0	0	6	36	0
11	S-11	1	1	10	100	10
12	S-12	0	0	5	25	0
13	S-13	2	4	17	289	34
14	S-14	3	9	19	361	57
15	S-15	4	16	19	361	76
16	S-16	0	0	9	81	0
17	S-17	0	0	3	9	0
18	S-18	0	0	6	36	0
19	S-19	1	1	4	16	4
20	S-20	2	4	13	169	26
21	S-21	3	9	20	400	60
22	S-22	0	0	7	49	0
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	3	9	18	324	54
25	S-25	0	0	8	64	0
26	S-26	3	9	14	196	42
27	S-27	1	1	13	169	13
28	S-28	3	9	17	289	51
JUMLAH		35	85	324	4602	547

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 4

Y = total skor siswa

UIN SUSKA RIAU



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{28(547) - (35)(324)}{\sqrt{[28(85) - (35)^2][28(4602) - (324)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{15316 - 11340}{\sqrt{(1155)(23880)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3976}{\sqrt{(27581400)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3976}{5251,799}$$

$$r_{xy} = 0,7571$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,7571\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,7571)^2}} = \frac{3,8604}{0,6533} = 5,9090$$

Harga t_{tabel} untuk $dk = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 5,9090 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor 4 **VALID**.

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

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

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

Disiplin Diindungi Undang-Undang Hak cipta milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



SOAL NO. 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	2	4	7	49	14
2	S-2	2	4	17	289	34
3	S-3	2	4	6	36	12
4	S-4	3	9	16	256	48
5	S-5	4	16	16	256	64
6	S-6	2	4	16	256	32
7	S-7	1	1	11	121	11
8	S-8	4	16	14	196	56
9	S-9	3	9	13	169	39
10	S-10	1	1	6	36	6
11	S-11	2	4	10	100	20
12	S-12	1	1	5	25	5
13	S-13	3	9	17	289	51
14	S-14	4	16	19	361	76
15	S-15	3	9	19	361	57
16	S-16	1	1	9	81	9
17	S-17	1	1	3	9	3
18	S-18	0	0	6	36	0
19	S-19	0	0	4	16	0
20	S-20	4	16	13	169	52
21	S-21	4	16	20	400	80
22	S-22	1	1	7	49	7
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	4	16	18	324	72
25	S-25	2	4	8	64	16
26	S-26	3	9	14	196	42
27	S-27	3	9	13	169	39
28	S-28	0	0	17	289	0
JUMLAH		60	180	324	4602	845

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 5

Y = total skor siswa

UIN SUSKA RIAU



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product momen* sebagai berikut:

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 5

$$r_{xy} = \frac{28(845) - (60)(324)}{\sqrt{[28(180) - (60)^2][28(4602) - (324)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{23660 - 19440}{\sqrt{(1440)(23880)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4220}{\sqrt{(34387200)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4220}{5864,060}$$

$$r_{xy} = 0,7196$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,7196\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,7196)^2}} = \frac{3,6692}{0,6943} = 5,2847$$

Harga t_{tabel} untuk $dk = 28 - 2 = 26$ dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 5,2847 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor 5 **VALID**.

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

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

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



SOAL NO. 6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO.	KODE	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	S-1	1	1	7	49	7
2	S-2	3	9	17	289	51
3	S-3	0	0	6	36	0
4	S-4	1	1	16	256	16
5	S-5	2	4	16	256	32
6	S-6	4	16	16	256	64
7	S-7	3	9	11	121	33
8	S-8	2	4	14	196	28
9	S-9	1	1	13	169	13
10	S-10	0	0	6	36	0
11	S-11	0	0	10	100	0
12	S-12	1	1	5	25	5
13	S-13	2	4	17	289	34
14	S-14	2	4	19	361	38
15	S-15	3	9	19	361	57
16	S-16	2	4	9	81	18
17	S-17	0	0	3	9	0
18	S-18	1	1	6	36	6
19	S-19	1	1	4	16	4
20	S-20	1	1	13	169	13
21	S-21	2	4	20	400	40
22	S-22	1	1	7	49	7
23	S-23	0	0	0	0	0
24	S-24	2	4	18	324	36
25	S-25	2	4	8	64	16
26	S-26	1	1	14	196	14
27	S-27	0	0	13	169	0
28	S-28	4	16	17	289	68
JUMLAH		42	100	324	4602	600

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 6

Y = total skor siswa

UIN SUSKA RIAU



REKAPITULASI VALIDITAS SOAL UJI COBA *POSTTEST*

KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No.	t hitung	t tabel	Keputusan
1	5,9687	1,706	Valid
2	3,8877	1,706	Valid
3	4,3979	1,706	Valid
4	5,9090	1,706	Valid
5	5,2847	1,706	Valid
6	4,2665	1,706	Valid

INTERPRETASI VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST*

KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No.	Harga r	Koefisien korelasi	Keterangan
1	0,7603	$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
2	0,6063	$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
3	0,6531	$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang
4	0,7571	$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
5	0,7196	$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Tinggi
6	0,6417	$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



PERHITUNGAN RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

NO.	KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₄ ²	X ₅ ²	X ₆ ²	Y ²
S-1		1	1	2	0	2	1	7	1	1	4	0	4	1	49
S-2		4	4	3	1	2	3	17	16	16	9	1	4	9	289
S-3		0	2	1	1	2	0	6	0	4	1	1	4	0	36
S-4		4	4	2	2	3	1	16	16	16	4	4	9	1	256
S-5		4	4	1	1	4	2	16	16	16	1	1	16	4	256
S-6		4	4	2	0	2	4	16	16	16	4	0	4	16	256
S-7		4	1	0	2	1	3	11	16	1	0	4	1	9	121
S-8		4	2	1	1	4	2	14	16	4	1	1	16	4	196
S-9		4	4	0	1	3	1	13	16	16	0	1	9	1	169
S-10		2	2	1	0	1	0	6	4	4	1	0	1	0	36
S-11		4	3	0	1	2	0	10	16	9	0	1	4	0	100
S-12		1	1	1	0	1	1	5	1	1	1	0	1	1	25
S-13		4	2	4	2	3	2	17	16	4	16	4	9	4	289
S-14		4	2	4	3	4	2	19	16	4	16	9	16	4	361
S-15		4	2	3	4	3	3	19	16	4	9	16	9	9	361
S-16		3	3	0	0	1	2	9	9	9	0	0	1	4	81
S-17		0	1	1	0	1	0	3	0	1	1	0	1	0	9
S-18		1	2	2	0	0	1	6	1	4	4	0	0	1	36
S-19		0	1	1	1	0	1	4	0	1	1	1	0	1	16
S-20		1	1	4	2	4	1	13	1	1	16	4	16	1	169
S-21		4	4	3	3	4	2	20	16	16	9	9	16	4	400
S-22		3	2	0	0	1	1	7	9	4	0	0	1	1	49
S-23		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S-24		4	2	3	3	4	2	18	16	4	9	9	16	4	324
S-25		3	0	1	0	2	2	8	9	0	1	0	4	4	64
S-26		0	3	4	3	3	1	14	0	9	16	9	9	1	196
S-27		4	2	3	1	3	0	13	16	4	9	1	9	0	169
S-28		4	2	4	3	0	4	17	16	4	16	9	0	16	289
JUMLAH		75	61	51	35	60	42	324	275	173	149	85	180	100	4602

Misalkan:

- X₁= Butir soal nomor 1
- X₂= Butir soal nomor 2
- X₃= Butir soal nomor 3
- X₄= Butir soal nomor 4
- X₅= Butir soal nomor 5
- X₆= Butir soal nomor 6

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacaukan hak cipta dan nama sumbernya. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, dan penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
$\frac{(\sum X_i)^2}{N}$	200,89	132,89	92,89	43,75	128,57	63,00
σ_b^2	2,647	1,432	2,004	1,473	1,837	1,321

2. Menjumlahkan varians skor semua butir soal

$$\begin{aligned} \sum \sigma_b^2 &= \sigma_b^2 + \sigma_b^2 + \sigma_b^2 + \sigma_b^2 + \sigma_b^2 + \sigma_b^2 \\ \sum \sigma_b^2 &= 2,647 + 1,432 + 2,004 + 1,473 + 1,837 + 1,321 \\ \sum \sigma_b^2 &= 10,714 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus:

$$\begin{aligned} \sigma_T^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ \sigma_T^2 &= \frac{4602 - \frac{(324)^2}{28}}{28} \\ \sigma_T^2 &= 30,459 \end{aligned}$$

4. Substitusikan σ_b^2 dan σ_T^2 ke rumus *alpha cronbach*

$$\begin{aligned} r &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_T^2} \right] \\ r &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left[1 - \frac{10,714}{30,459} \right] = 0,78 \end{aligned}$$

Dengan koefisien reliabilitas (r) sebesar 0,78 berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$. Distribusi (Tabel r) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = N - 2 = 28 - 2 = 26$ sebesar $r_{hitung} = 0,78 > r_{tabel} = 0,374$. Penelitian bentuk soal kemampuan penalaran matematis dengan menyajikan 6 soal berbentuk uraian yang diikuti 36 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas yang **tinggi**.



DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

1. Untuk skor tertinggi ke terendah

NO.	KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y
1	S-21	4	4	3	3	4	2	20
2	S-15	4	2	3	4	3	3	19
3	S-14	4	2	4	3	4	2	19
4	S-24	4	2	3	3	4	2	18
5	S-2	4	4	3	1	2	3	17
6	S-13	4	2	4	2	3	2	17
7	S-28	4	2	4	3	0	4	17
8	S-4	4	4	2	2	3	1	16
9	S-5	4	4	1	1	4	2	16
10	S-6	4	4	2	0	2	2	14
11	S-8	4	2	1	1	4	2	14
12	S-26	0	3	4	3	3	1	14
13	S-9	4	4	0	1	3	1	13
14	S-20	1	1	4	2	4	1	13
15	S-27	4	2	3	1	3	0	13
16	S-7	4	1	0	2	1	3	11
17	S-11	4	3	0	1	2	0	10
18	S-16	3	3	0	0	1	2	9
19	S-25	3	0	1	0	2	2	8
20	S-1	1	1	2	0	2	1	7
21	S-22	3	2	0	0	1	1	7
22	S-10	2	2	1	0	1	0	6
23	S-18	1	2	2	0	0	1	6
24	S-3	0	2	1	1	2	0	6
25	S-12	1	1	1	0	1	1	5
26	S-19	0	1	1	1	0	1	4
27	S-17	0	1	1	0	1	0	3
28	S-23	0	0	0	0	0	0	0
JUMLAH		75	61	51	35	60	42	324

2. Menentukan data kelompok atas dan kelompok bawah.

Data kelompok atas

KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
S-21	4	4	3	3	4	2
S-15	4	2	3	4	3	3
S-14	4	2	4	3	4	2
S-24	4	2	3	3	4	2
S-2	4	4	3	1	2	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
S-13	4	2	4	2	3	2
S-28	4	2	4	3	0	4
S-4	4	4	2	2	3	1
S-5	4	4	1	1	4	2
S-6	4	4	2	0	2	2
S-8	4	2	1	1	4	2
S-26	0	3	4	3	3	1
S-9	4	4	0	1	3	1
S-20	1	1	4	2	4	1
Jumlah	49	40	38	29	43	28
Rata-rata	3,50	2,86	2,71	2,07	3,07	2,00

Data kelompok bawah

KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆
S-27	4	2	3	1	3	0
S-7	4	1	0	2	1	3
S-11	4	3	0	1	2	0
S-16	3	3	0	0	1	2
S-25	3	0	1	0	2	2
S-1	1	1	2	0	2	1
S-22	3	2	0	0	1	1
S-10	2	2	1	0	1	0
S-18	1	2	2	0	0	1
S-3	0	2	1	1	2	0
S-12	1	1	1	0	1	1
S-19	0	1	1	1	0	1
S-17	0	1	1	0	1	0
S-23	0	0	0	0	0	0
Jumlah	26	21	13	6	17	12
Rata-rata	1,86	1,50	0,93	0,43	1,21	0,86

3. Menghitung daya pembeda dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}A - \bar{x}B}{SMI}$$

Soal no. 1

$$DP = \frac{3,5 - 1,9}{4} = 0,4$$

Soal no. 2

$$DP = \frac{2,9 - 1,5}{4} = 0,3$$

Soal no. 3

$$DP = \frac{2,7 - 0,9}{4} = 0,4$$



Soal no. 4

$$DP = \frac{2,1-0,4}{4} = 0,4$$

Soal no. 5

$$DP = \frac{3,1-1,2}{4} = 0,5$$

Soal no. 6

$$DP = \frac{2,0-0,9}{4} = 0,3$$

4. Menginterpretasikan harga daya pembeda

No.	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
2	0,3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
4	0,4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,5	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
6	0,3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 26

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor tiap butir soal
2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus

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

NO.	KODE	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	Y
1	S-1	1	1	2	0	2	1	7
2	S-2	4	4	3	1	2	3	17
3	S-3	0	2	1	1	2	0	6
4	S-4	4	4	2	2	3	1	16
5	S-5	4	4	1	1	4	2	16
6	S-6	4	4	2	0	2	4	16
7	S-7	4	1	0	2	1	3	11
8	S-8	4	2	1	1	4	2	14
9	S-9	4	4	0	1	3	1	13
10	S-10	2	2	1	0	1	0	6
11	S-11	4	3	0	1	2	0	10
12	S-12	1	1	1	0	1	1	5
13	S-13	4	2	4	2	3	2	17
14	S-14	4	2	4	3	4	2	19
15	S-15	4	2	3	4	3	3	19
16	S-16	3	3	0	0	1	2	9
17	S-17	0	1	1	0	1	0	3
18	S-18	1	2	2	0	0	1	6
19	S-19	0	1	1	1	0	1	4
20	S-20	1	1	4	2	4	1	13
21	S-21	4	4	3	3	4	2	20
22	S-22	3	2	0	0	1	1	7
23	S-23	0	0	0	0	0	0	0
24	S-24	4	2	3	3	4	2	18
25	S-25	3	0	1	0	2	2	8
26	S-26	0	3	4	3	3	1	14
27	S-27	4	2	3	1	3	0	13
28	S-28	4	2	4	3	0	4	17
Jumlah		75	61	51	35	60	42	324
Rata-Rata		2,68	2,18	1,82	1,25	2,14	1,50	
Skor Maksimum Ideal (SMI)		4	4	4	4	4	4	
Tingkat Kesukaran (TK)		0,67	0,54	0,46	0,31	0,54	0,38	
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

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

REKAPITULASI TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

No.	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,67	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
2	0,54	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
3	0,46	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
4	0,31	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
5	0,54	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
6	0,38	$0,30 < IK < 0,70$	Sedang



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 27

REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA *POSTTEST*
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

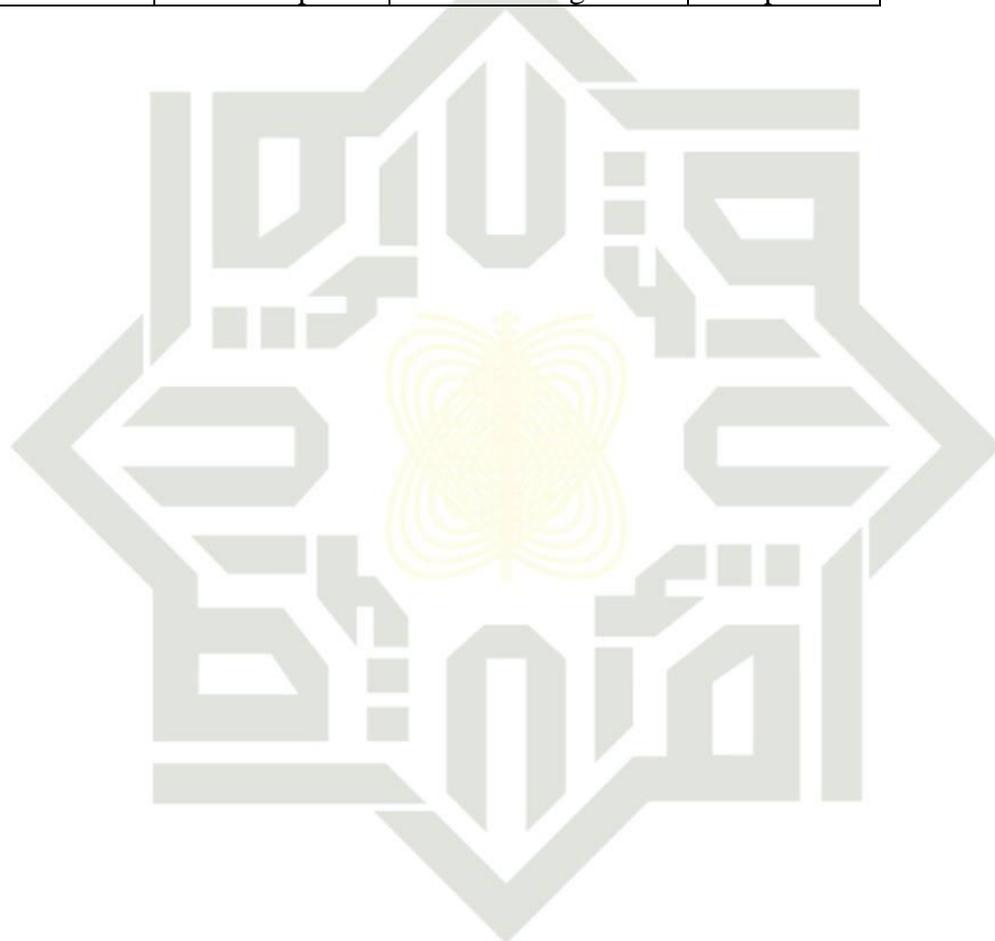
Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Baik	Sedang	Dipakai
2	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai
3	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
4	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
5	Valid		Baik	Sedang	Dipakai
6	Valid		Cukup	Sedang	Dipakai

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



UIN SUSKA RIAU

HASIL DATA ULANGAN HARIAN SISWA

NO.	VIII.B	VIII.C
1	80	85
2	50	100
3	95	40
4	75	60
5	85	95
6	90	20
7	95	100
8	100	65
9	55	100
10	80	60
11	100	50
12	80	80
13	70	100
14	95	95
15	45	90
16	65	60
17	65	50
18	85	100
19	70	100
20	100	80
21	65	70
22	65	40
23	45	100
24	100	60
25	60	80
26	75	100
27	90	
Σ	2080	1980

© 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.



UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.B
HASIL DATA ULANGAN HARIAN SISWA

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 Data berdistribusi normal

H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 100$

Nilai terkecil $X_{min} = 45$

Rentang: $R = X_{max} - X_{min} = 100 - 45 = 55$

Banyak kelas (BK) $= 1 + 3,3 \log n$

$= 1 + 3,3 \log(27)$

$= 1 + 3,3 (1,4313)$

$= 5,7235 \approx 6$

Panjang kelas $= \frac{R}{BK} = \frac{55}{5,7235} = 9,6095 \approx 10$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No.	Interval		F	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	45	54	3	49,5	2450,25	148,5	7350,75
2	55	64	2	59,5	3540,25	119	7080,5
3	65	74	6	69,5	4830,25	417	28981,5
4	75	84	5	79,5	6320,25	397,5	31601,25
5	85	94	4	89,5	8010,25	358	32041
6	95	104	7	99,5	9900,25	696,5	69301,75
Jumlah			27	447	35051,5	2136,5	176356,75

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2136,5}{27} = 79,12$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Menghitung standar deviasi

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

$$= \sqrt{\frac{27(176356,75) - (2136,5)^2}{27(27-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{4761632,25 - 4564632,25}{702}}$$

$$= \sqrt{\frac{197000}{702}}$$

$$= \sqrt{280,62}$$

$$= 16,75$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5, sehingga diperoleh 44,5; 54,5; 64,5; 74,5; 84,5; 94,5; 104,5

d. Mencari nilai Z-Score untuk bata kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{44,5 - 79,12}{16,75} = -2,067$$

$$Z_5 = \frac{84,5 - 79,12}{16,75} = 0,321$$

$$Z_2 = \frac{54,5 - 79,12}{16,75} = -1,470$$

$$Z_6 = \frac{94,5 - 79,12}{16,75} = 0,918$$

$$Z_3 = \frac{64,5 - 79,12}{16,75} = -0,873$$

$$Z_7 = \frac{104,5 - 79,12}{16,75} = 1,515$$

$$Z_4 = \frac{74,5 - 79,12}{16,75} = -0,276$$

e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-2,067	0,0193463
-1,470	0,0707233
-0,873	0,1912196
-0,276	0,3911220

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
0,321	0,6257505
0,918	0,8205948
1,515	0,9350693

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

$ 0,0193463 - 0,0707233 = 0,051$	$0,051 \times 27 = 1,387$
$ 0,0707233 - 0,1912196 = 0,120$	$0,120 \times 27 = 3,253$
$ 0,1912196 - 0,3911220 = 0,200$	$0,200 \times 27 = 5,397$
$ 0,3911220 - 0,6257505 = 0,235$	$0,235 \times 27 = 6,335$
$ 0,6257505 - 0,8205948 = 0,195$	$0,195 \times 27 = 5,261$
$ 0,8205948 - 0,9350693 = 0,114$	$0,114 \times 27 = 3,091$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No.	Interval	Z - Score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	45 – 54	-2,067	0,0193463	0,051	3	1,387	1,875173913
2	55 – 64	-1,470	0,0707233	0,120	2	3,253	0,482884232
3	65 – 74	-0,873	0,1912196	0,200	6	5,397	0,067286276
4	75 – 84	-0,276	0,3911220	0,235	5	6,335	0,281317779
5	85 – 94	0,321	0,6257505	0,195	4	5,261	0,30216064
6	95 – 104	0,918	0,8205948	0,114	7	3,091	4,944244178
7		1,515	0,9350693				
Jumlah					27		7,953067017

- h. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

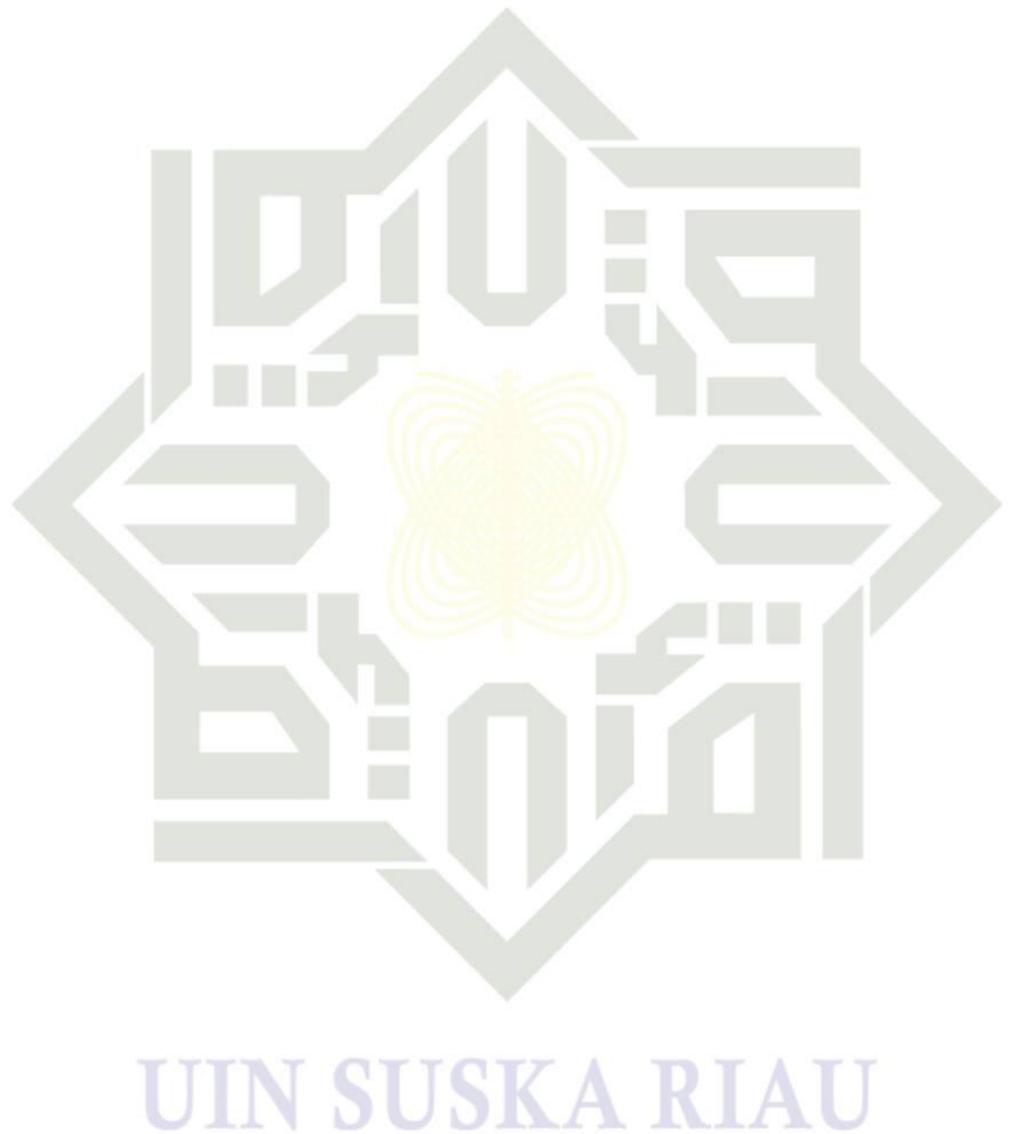
Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$

Dengan kriteria sebagai berikut:

jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal

jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka distribusi data normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, $7,953 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.C HASIL DATA ULANGAN HARIAN SISWA

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 100$

Nilai terkecil $X_{min} = 20$

Rentang: $R = X_{max} - X_{min} = 100 - 20 = 80$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log(26)$$

$$= 1 + 3,3 (1,4149)$$

$$= 5,6692 \approx 6$$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{80}{6} = 13,3333 \approx 14$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No.	Interval		F	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	20	33	1	26,5	702,25	26,5	702,25
2	34	47	2	40,5	1640,25	81	3280,5
3	48	61	6	54,5	2970,25	327	17821,5
4	62	75	4	68,5	4692,25	274	18769
5	76	89	4	82,5	6806,25	330	27225
6	90	103	9	96,5	9312,25	868,5	83810,25
Jumlah			26	369	26124	1907	151608,5

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1907}{26} = 73,34$$

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



b. Menghitung standar deviasi

$$D_x = \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{26(151609) - (1907)^2}{26(26-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{3941834 - 3636649}{650}}$$

$$= \sqrt{\frac{305185}{650}}$$

$$= \sqrt{469,51}$$

$$= 21,66$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5, sehingga diperoleh 19,5; 33,5; 47,5; 61,5; 75,5; 89,5; 103,5

d. Mencari nilai Z-Score untuk bata kelas interval dengan rumus:

$$Z_1 = \frac{19,5 - 73,34}{21,66} = -2,486 \qquad Z_5 = \frac{75,5 - 73,34}{21,66} = -0,099$$

$$Z_2 = \frac{33,5 - 73,34}{21,66} = -1,840 \qquad Z_6 = \frac{89,5 - 73,34}{21,66} = 0,746$$

$$Z_3 = \frac{47,5 - 73,34}{21,66} = -1,193 \qquad Z_6 = \frac{103,5 - 73,34}{21,66} = 1,392$$

$$Z_4 = \frac{61,5 - 73,34}{21,66} = -0,547$$

e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z – Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-2,486	0,0065
-1,840	0,0329
-1,193	0,1164
-0,547	0,2922
0,099	0,5396
0,746	0,7721
1,392	0,9181

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = luas daerah \times N$

$ 0,0065 - 0,0329 = 0,0265$	$0,0265 \times 26 = 0,6878$
$ 0,0329 - 0,1164 = 0,0835$	$0,0835 \times 26 = 2,1702$
$ 0,1164 - 0,2922 = 0,1758$	$0,1758 \times 26 = 4,5717$
$ 0,2922 - 0,5396 = 0,2474$	$0,2474 \times 26 = 6,4320$
$ 0,5396 - 0,7721 = 0,2325$	$0,2325 \times 26 = 6,0450$
$ 0,7721 - 0,9181 = 0,1460$	$0,1460 \times 26 = 3,7949$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No.	Interval	Z - Score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	20 – 33	-2,486	0,0065	0,0265	1	0,687756	0,14176
2	34 – 47	-1,840	0,0329	0,0835	2	2,170231	0,01335
3	48 – 61	-1,193	0,1164	0,1758	6	4,571748	0,44620
4	62 – 75	-0,547	0,2922	0,2474	4	6,432039	0,91959
5	76 – 89	0,099	0,5396	0,2325	4	6,044955	0,69179
6	90 – 103	0,746	0,7721	0,1460	9	3,79489	7,13938
7		1,392	0,9181				
Jumlah					26		9,352068588

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$

Dengan kriteria sebagai berikut:

jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka distribusi data tidak normal

jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka distribusi data normal

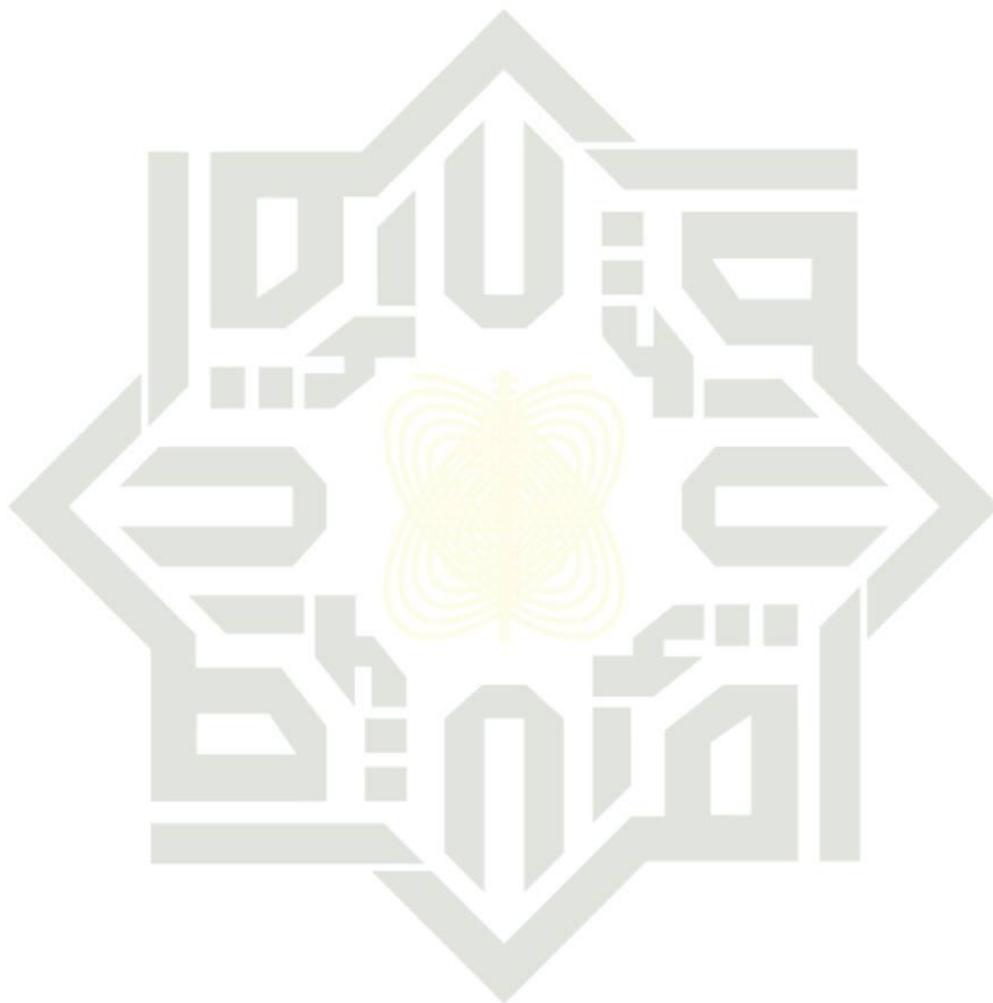
Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, **9,3520 < 11,07**

sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



REKAPITULASI HASIL UJI NORMALITAS UH KELAS VIII.B DAN VIII.C

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
VIII.B	7,953	11,07	Normal
VIII.C	9,3520	11,07	Normal



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI HOMOGENITAS KELAS VIII.B DAN VIII.C HASIL DATA ULANGAN HARIAN SISWA

NO.	VIII.B	VIII.C
1	80	85
2	50	100
3	95	40
4	75	60
5	85	95
6	90	20
7	95	100
8	100	65
9	55	100
10	80	60
11	100	50
12	80	80
13	70	100
14	95	95
15	45	90
16	65	60
17	65	50
18	85	100
19	70	100
20	100	80
21	65	70
22	65	40
23	45	100
24	100	60
25	60	80
26	75	100
27	90	
Σ	2080	1980

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel itu homogen. Adapun langkah-langkah uji barlet adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



2. Mencari nilai variansi masing-masing kelas.

a. Perhitungan variansi pada kelas VIII.B

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	45	2	90	2025	4050
2	50	1	50	2500	2500
3	55	1	55	3025	3025
4	60	1	60	3600	3600
5	65	4	260	4225	16900
6	70	2	140	4900	9800
7	75	2	150	5625	11250
8	80	3	240	6400	19200
9	85	2	170	7225	14450
10	90	2	180	8100	16200
11	95	3	285	9025	27075
12	100	4	400	10000	40000
Jumlah		27	2080	66650	168050

Variansi VII.B adalah:

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{27(168050) - (2080)^2}{27(27-1)} \\
 &= \frac{4537350 - 4326400}{702} \\
 &= \frac{210950}{702} \\
 &= 300,5
 \end{aligned}$$

b. Perhitungan variansi pada kelas VIII.C

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	20	1	20	400	400
2	40	2	80	1600	3200
3	50	2	100	2500	5000
4	60	4	240	3600	14400
5	65	1	65	4225	4225
6	70	1	70	4900	4900
7	80	3	240	6400	19200
8	85	1	85	7225	7225
9	90	1	90	8100	8100
10	95	2	190	9025	18050
11	100	8	800	10000	80000
Jumlah		26	1980	57975	164700

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Variansi VII.C adalah:

$$s^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26(164700) - (1980)^2}{26(26-1)}$$

$$= \frac{4282200 - 3920400}{650}$$

$$= \frac{361800}{650}$$

$$= 556,6$$

3. Lakukan uji barlet dengan tabel sebagai berikut:

No	Sampel	N	db = (n - 1)	S _i ²	log S _i ²	db. log S _i ²	dbS _i ²
1	B	27	26	300,5	2,4778	64,4239	7812,9629
2	C	26	25	556,6	2,7455	68,6388	13915,3846
Jumlah			51			133,0627	21728,3475

4. Menghitung variansi gabungan dari kedua sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2)}{n_1 + n_2}$$

$$= \frac{(27 \cdot 300,5) + (26 \cdot 556,6)}{27 + 26}$$

$$= \frac{(8113,5) + (14471,6)}{53}$$

$$= \frac{22585,1}{53}$$

$$= 426,1$$

5. Menghitung $\log S_i^2 = \log 426,1 = 2,6295$

6. Menghitung nilai B (Barlet)

$$B = \log S_i^2 \times \sum (n_i - 1) = 2,6295 \times 51 = 134,1$$

7. Menghitung nilai X_{hitung}^2

$$X_{hitung}^2 = (\ln 10) \left[B - \sum db (\log S_i^2) \right]$$

$$= (2,3) \times (134,1 - 133,0627)$$

$$= (2,3) \times 1,0373$$

$$= 2,385$$

8. Bandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 dengan kriteria pengujian jika

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

jika $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$ maka data tidak homogen

jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka data homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $db = k - 1 = 2 - 1 = 1 = 1$, maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh $X_{tabel}^2 = 3,8415$. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, **2,385 < 3,8415** sehingga dapat disimpulkan bahwa data **HOMOGEN**.

Hal ini berarti terpenuhi aumsi, selanjutnya akan dilakukan uji-*t* untuk membuktikan bahwa kelas mempunyai rata-rata kemampuan sama.



Hak Cipta Diinang Jandang-Ustadz

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



UJI-T KELAS VIII.B DAN KELAS VIII.C HASIL DATA ULANGAN HARIAN SISWA

NO.	VIII.B	VIII.C
1	80	85
2	50	100
3	95	40
4	75	60
5	85	95
6	90	20
7	95	100
8	100	65
9	55	100
10	80	60
11	100	50
12	80	80
13	70	100
14	95	95
15	45	90
16	65	60
17	65	50
18	85	100
19	70	100
20	100	80
21	65	70
22	65	40
23	45	100
24	100	60
25	60	80
26	75	100
27	90	
Jumlah	2080	1980
N	27	26
Rata-rata	77,03704	76,15385

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan antara kedua kelas. Adapun langkah-langkah uji-t adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

2. Membuat tabel distribusi frekuensi kedua kelas dan menghitung standar deviasi

Tabel distribusi frekuensi kelas VIII.B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	45	2	90	2025	4050
2	50	1	50	2500	2500
3	55	1	55	3025	3025
4	60	1	60	3600	3600
5	65	4	260	4225	16900
6	70	2	140	4900	9800
7	75	2	150	5625	11250
8	80	3	240	6400	19200
9	85	2	170	7225	14450
10	90	2	180	8100	16200
11	95	3	285	9025	27075
12	100	4	400	10000	40000
Jumlah	27	2080	66650	168050	168050

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{27(176356,75) - (2136,5)^2}{27(27-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{4761632,25 - 4564632,25}{702}} \\
 &= \sqrt{\frac{197000}{702}} \\
 &= \sqrt{280,62} \\
 &= 16,75
 \end{aligned}$$

Tabel distribusi frekuensi kelas VIII.C

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	20	1	20	400	400
2	40	2	80	1600	3200
3	50	2	100	2500	5000
4	60	4	240	3600	14400
5	65	1	65	4225	4225
6	70	1	70	4900	4900
7	80	3	240	6400	19200
8	85	1	85	7225	7225
9	90	1	90	8100	8100
10	95	2	190	9025	18050
11	100	8	800	10000	80000
Jumlah	26	1980	57975	164700	164700

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



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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sulthan Syarif Kasim Riau

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{26(151609) - (1907)^2}{26(26 - 1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3941834 - 3636649}{650}} \\
 &= \sqrt{\frac{305185}{650}} \\
 &= \sqrt{469,51} \\
 &= 21,66
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai perbedaan kemampuan rata-rata pada kelas VIII.B dan VIII.C

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SD_X}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_Y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{77,03 - 76,15}{\sqrt{\left(\frac{16,75}{\sqrt{27-1}}\right)^2 + \left(\frac{21,66}{\sqrt{26-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{0,88}{\sqrt{10,79 + 18,76}} \\
 &= \frac{0,88}{\sqrt{29,55}} \\
 &= \frac{0,88}{5,43} \\
 &= 0,1620
 \end{aligned}$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 27 + 26 - 2 = 51$ dan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,671$. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$, **0,1620 < 1,671** sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata pada kemampuan ulangan harian siswa pada kedua kelas.

Kesimpulan:

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan ulangan harian siswa, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil kelas VIII.B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C sebagai kelas kontrol.

Lampiran 33

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA

: SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA
 : VIII/1
 : Matematika
 : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 : 6
 : 3x40 menit

Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	Nomor Butir Soal	Indikator Soal	Materi
Mengajukan dugaan	4	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menentukan kemungkinan pemecahan soal sesuai dengan kemampuannya.	SPLDV
Melakukan manipulasi matematika	1	Jika diketahui persamaan linear dua variabel, siswa dapat menentukan dan mengkombinasikan variabel untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan berbagai cara.	
Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	5	Jika diketahui persamaan linear dua variabel, siswa dapat memberikan alasan/bukti setiap langkah penyelesaian soal yang diberikan.	
Menarik kesimpulan dari pernyataan	2	Diberikan suatu pernyataan, siswa dapat menggunakan pengetahuannya untuk menghasilkan sebuah solusi dan menarik kesimpulan dari solusi yang diperoleh	
Memeriksa kesahihan suatu argumen	3	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan.	
Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	6	Disajikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Siswa dapat menggunakan pola yang relevan untuk menyelesaikan masalah agar memperoleh jawaban yang dikehendaki.	

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



SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas : VIII
 Alokasi Waktu : 3x40 menit
 Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Bacalah soal dengan cermat dan periksalah lembar jawaban sebelum dikumpulkan.
4. Kerjakan soal-soal secara individu dengan jujur, cermat dan teliti.

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar!

1. Jumlah dua buah bilangan adalah 28 dan selisihnya adalah 12. Tentukan masing-masing bilangan tersebut.
2. Sebuah persegi panjang mempunyai keliling 40 cm. jika panjangnya 6 cm lebihnya dari lebar, maka tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.
3. Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah. Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00. Benarkah banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada 10?
4. Dua kali umur seorang anak ditambah dengan umur ayahnya sama dengan 69 tahun. Jika umur anak tersebut ditambahkan dengan umur ayahnya adalah 52 tahun. Berapakah selisih umur anak dan ayahnya tersebut?
5. Diketahui persamaan linear dua variabel sebagai berikut:
 $3x + 2y = k$
 $2x + 4y = 34$
 $x + 3y = 23$
 Buktikan bahwa nilai $k = 27$
6. Ali dan Budi bekerja disuatu pabrik sendal. Ali mampu menyelesaikan 3 pasang sendal setiap jam dan Budi mampu menyelesaikan 4 pasang sendal setiap jam. Jumlah jam kerja Ali dan Budi adalah 16 jam per hari, dengan jumlah sendal yang dibuat oleh keduanya sebanyak 55 pasang sendal. Jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan jam kerja masing-masing dan hitunglah jam kerja masing-masing dalam seminggu jika mereka bekerja pada hari Senin hingga Jumat!

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



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

<p>Panjang = p</p> <p>Lebar = l</p> <p>Persamaan 1: $2p+2l = 40$</p> <p>Persamaan 2: $p=l+6$</p> <p>Substitusi persamaan 2 ke persamaan 1</p> $2p+2l = 40$ $2(l + 6) + 2l = 40$ $2l + 12 + 2l = 40$ $4l + 12 = 40$ $4l = 40 - 12$ $4l = 28$ $l = \frac{28}{4}$ $l = 7$ <p>substitusi nilai l yang diperoleh ke salah satu persamaan</p> $p = l + 6$ $p = 7 + 6$ $p = 13$ <p>□ jadi, panjang persegi panjang tersebut adalah 13 cm dan lebarnya adalah 7 cm.</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>
<p>3. Diketahui:</p> <p>Di atas meja terdapat 14 keping uang logam yang terdiri dari uang logam lima ratus rupiah dan uang logam seribu rupiah. Jumlah total uang logam tersebut adalah Rp. 12.000,00.</p> <p>Ditanya: Benarkah banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada 10?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Misal:</p> <p>Jumlah uang logam lima ratus rupiah = x</p> <p>Jumlah uang logam seribu rupiah = y</p> <p>Persamaan 1: $x + y = 14$</p> <p>Persamaan 2: $500x + 1000y = 12.000$ (dibagi 500)</p> $x + 2y = 24$ <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p>	<p>1</p> <p>2</p>



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

<p>$x + y = 14$</p> <p>$\begin{array}{r} x + 2y = 24 \\ - \end{array}$</p> <p>$y = -10$</p> <p>$y = 10$</p> <p>Substitusi nilai y ke salah satu persamaan</p> <p>$x + y = 14$</p> <p>$+ 10 = 14$</p> <p>$x = 14 - 10$</p> <p>$x = 4$</p> <p>jadi, benar bahwa banyaknya uang logam lima ratus rupiah ada 4 dan uang logam seribu rupiah ada 10.</p>	<p>3</p> <p>4</p>
<p>4.</p> <p>Diketahui:</p> <p>Dua kali umur seorang anak ditambah dengan umur ayahnya sama dengan 69 tahun.</p> <p>Umur anak tersebut ditambahkan dengan umur ayahnya adalah 52 tahun.</p> <p>Ditanya: berapakah selisih umur anak dan ayahnya tersebut?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Misal:</p> <p>Umur anak = x</p> <p>Umur ayah = y</p> <p>Persamaan 1: $2x + y = 69$</p> <p>Persamaan 2: $x + y = 52$</p> <p>Eliminasi persamaan 1 dan 2</p> <p>$\begin{array}{r} 2x + y = 69 \\ x + y = 52 \\ - \end{array}$</p> <p>$x = 17$</p> <p>Substitusi nilai x ke salah satu persamaan</p> <p>$2x + y = 69$</p> <p>$2(17) + y = 69$</p> <p>$34 + y = 69$</p> <p>$y = 69 - 34$</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>$y = 35$</p> <p>jadi, selisih umur anak dan ayahnya adalah $35 - 17 = 18$ tahun.</p>	4
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>$3x + 2y = k$... (persamaan 1)</p> <p>$2x + 4y = 34$... (persamaan 2)</p> <p>$x + 3y = 23$... (persamaan 3)</p> <p>Ditanya: buktikan bahwa nilai $k = 27$</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Eliminasi persamaan 2 dan 3</p> $\begin{array}{r l} 2x + 4y = 34 & \times 1 \\ x + 3y = 23 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 2x + 4y = 34 \\ 2x + 6y = 46 \end{array} \quad -$ $-2y = -12$ $y = \frac{-12}{-2}$ $y = 6$ <p>Substitusi nilai y ke salah satu persamaan yang diketahui nilainya</p> <p>$x + 3y = 23$</p> <p>$x + 3(6) = 23$</p> <p>$x + 18 = 23$</p> <p>$x = 23 - 18$</p> <p>$x = 5$</p> <p>Substitusi nilai x dan y ke persamaan 1</p> <p>$3x + 2y = 3(5) + 2(6) = 15 + 12 = 27$</p> <p>jadi, benar bahwa nilai k adalah 27.</p>	1
<p>6.</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Ali mampu menyelesaikan 3 pasang sandal setiap jam.</p> <p>Budi mampu menyelesaikan 4 pasang sandal setiap jam.</p> <p>Jumlah jam kerja Ali dan Budi adalah 16 jam per hari.</p> <p>Jumlah sandal yang dibuat oleh keduanya sebanyak 55 pasang sandal.</p> <p>Ditanya: tentukan jam kerja masing- masing dan hitunglah jam kerja masing- masing dalam seminggu jika mereka bekerja pada hari Senin hingga Jumat!</p>	1


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Penyelesaian:

Misal:

$$\text{Ali} = x$$

$$\text{Budi} = y$$

$$\text{Persamaan 1: } 3x + 4y = 55$$

$$\text{Persamaan 2: } x + y = 16$$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r|l} 3x + 4y = 55 & \times 1 \\ x + y = 16 & \times 3 \\ \hline & -y = -7 \\ & y = 7 \end{array}$$

Substitusi nilai y ke salah satu persamaan

$$x + y = 16$$

$$x + 7 = 16$$

$$x = 16 - 7$$

$$x = 9$$

□ jadi, jam kerja Ali adalah 9 jam/hari dan jam kerja Budi adalah 7 jam/hari.

Jika Ali dan Budi bekerja dari Senin hingga Jumat, maka jam kerja Ali = 9 jam x 5 hari = 45 jam/minggu, dan jam kerja Budi = 7 jam x 5 hari = 35 jam/minggu.

Jumlah Skor Maksimal

2

3

4

24

Perhitungan nilai akhir, sebagai berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

HASIL SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

1. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

KODE	SOAL						SKOR	NILAI
	1	2	3	4	5	6		
E-1	4	4	4	2	4	3	21	88
E-2	4	3	4	4	2	4	21	88
E-3	4	3	4	4	2	2	19	79
E-4	4	3	3	4	4	4	22	92
E-5	4	2	4	3	3	0	16	67
E-6	4	4	4	4	4	3	23	96
E-7	3	1	4	4	2	2	16	67
E-8	4	4	4	4	4	4	24	100
E-9	2	1	1	1	0	0	5	21
E-10	1	0	0	0	0	0	1	4
E-11	4	4	4	4	3	4	23	96
E-12	4	3	4	2	3	4	20	83
E-13	4	3	4	4	1	4	20	83
E-14	4	3	4	1	4	3	19	79
E-15	2	2	1	2	1	0	8	33
E-16	4	1	0	2	1	3	11	46
E-17	4	4	2	4	3	1	18	75
E-18	4	1	4	4	2	0	15	63
E-19	4	4	4	4	4	4	24	100
E-20	4	3	3	0	2	3	15	63
E-21	2	2	3	3	0	0	10	42
E-22	4	3	2	4	0	1	14	58
E-23	3	3	4	4	3	1	18	75
E-24	3	3	0	4	0	2	12	50
E-25	4	3	4	3	3	2	19	79
E-26	4	4	4	4	4	3	23	96
E-27	4	4	4	3	3	2	20	83

2. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

KODE	SOAL						SKOR	NILAI
	1	2	3	4	5	6		
K-1	4	0	4	0	0	0	8	33
K-2	4	3	4	4	4	4	23	96
K-3	1	1	1	0	0	0	3	13
K-4	1	1	0	0	0	0	2	8
K-5	4	1	4	0	3	0	12	50
K-6	1	0	0	0	0	0	1	4
K-7	4	1	4	0	0	0	9	38

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



KODE	SOAL						SKOR	NILAI
	1	2	3	4	5	6		
K-8	3	2	4	4	4	4	21	88
K-9	1	1	2	1	0	0	5	21
K-10	4	0	4	3	0	0	11	46
K-11	3	4	4	3	4	4	22	92
K-12	0	0	0	0	0	0	0	0
K-13	1	1	2	2	0	0	6	25
K-14	0	0	0	0	0	0	0	0
K-15	4	3	4	0	2	2	15	63
K-16	4	0	3	3	0	0	10	42
K-17	4	0	4	4	0	1	13	54
K-18	4	2	4	4	3	2	19	79
K-19	4	0	4	3	3	0	14	58
K-20	3	4	3	0	0	0	10	42
K-21	4	3	4	0	3	0	14	58
K-22	4	2	4	1	2	0	13	54
K-23	4	3	3	4	0	1	15	63
K-24	4	4	4	4	2	4	22	92
K-25	4	1	4	4	0	0	13	54
K-26	4	4	2	4	2	3	19	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 37

UJI NORMALITAS POSTTEST KELAS VIII.B (EKSPERIMEN)

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 Data berdistribusi normal

H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 100$

Nilai terkecil $X_{min} = 4$

Rentang: $R = X_{max} - X_{min} = 100 - 4 = 96$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log(27)$

= $1 + 3,3 (1,4313)$

= $5,7235 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{96}{5,7235} = 16,773 \approx 17$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No.	Interval		F	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	4	20	1	12	144	12	144
2	21	37	2	29	841	58	1682
3	38	54	3	46	2116	138	6348
4	55	71	6	63	3969	378	23814
5	72	88	10	80	6400	800	64000
6	89	106	5	97,5	9506,25	487,5	47531,25
Jumlah			27	327,5	22976,25	1873,5	143519,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1873,5}{27} = 69,39$$

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



b. Menghitung standar deviasi

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

$$= \sqrt{\frac{27(143519,25) - (1873,5)^2}{27(27-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{3875019,75 - 3510002,25}{702}}$$

$$= \sqrt{\frac{365017,5}{702}}$$

$$= \sqrt{519,96}$$

$$= 22,80$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5, sehingga diperoleh 3,5; 20,5; 37,5; 54,5; 71,5; 88,5; 106,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk bata kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 69,39}{22,80} = -2,890$$

$$Z_2 = \frac{20,5 - 69,39}{22,80} = -2,144$$

$$Z_3 = \frac{37,5 - 69,39}{22,80} = -1,399$$

$$Z_4 = \frac{54,5 - 69,39}{22,80} = -0,653$$

$$Z_5 = \frac{71,5 - 69,39}{22,80} = 0,093$$

$$Z_6 = \frac{88,5 - 69,39}{22,80} = 0,838$$

$$Z_7 = \frac{106,5 - 69,39}{22,80} = 1,628$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-2,890	0,0019270
-2,144	0,0160064
-1,399	0,0809612
-0,653	0,2568712
0,093	0,5368864
0,838	0,7990427
1,628	0,9482037

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = luas daerah \times N$

$ 0,0019270 - 0,0160064 = 0,014$	$0,014 \times 27 = 0,380$
$ 0,0160064 - 0,0809612 = 0,065$	$0,065 \times 27 = 1,754$
$ 0,0809612 - 0,2568712 = 0,176$	$0,176 \times 27 = 4,750$
$ 0,2568712 - 0,5368864 = 0,280$	$0,280 \times 27 = 7,560$
$ 0,5368864 - 0,7990427 = 0,262$	$0,262 \times 27 = 7,078$
$ 0,7990427 - 0,9482037 = 0,149$	$0,149 \times 27 = 4,027$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No.	Interval	Z - Score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	4 – 20	-2,890	0,0019270	0,014	1	0,380	1,010726561
2	21 – 37	-2,144	0,0160064	0,065	2	1,754	0,034568626
3	38 – 54	-1,399	0,0809612	0,176	3	4,750	0,644479462
4	55 – 71	-0,653	0,2568712	0,280	6	7,560	0,322056254
5	72 – 88	0,093	0,5368864	0,262	10	7,078	1,206066095
6	89 – 106	0,838	0,7990427	0,149	5	4,027	0,23490764
7		1,628	0,9482037				
Jumlah					27		3,452804638



h. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$

Dengan kriteria sebagai berikut:

jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi data tidak normal

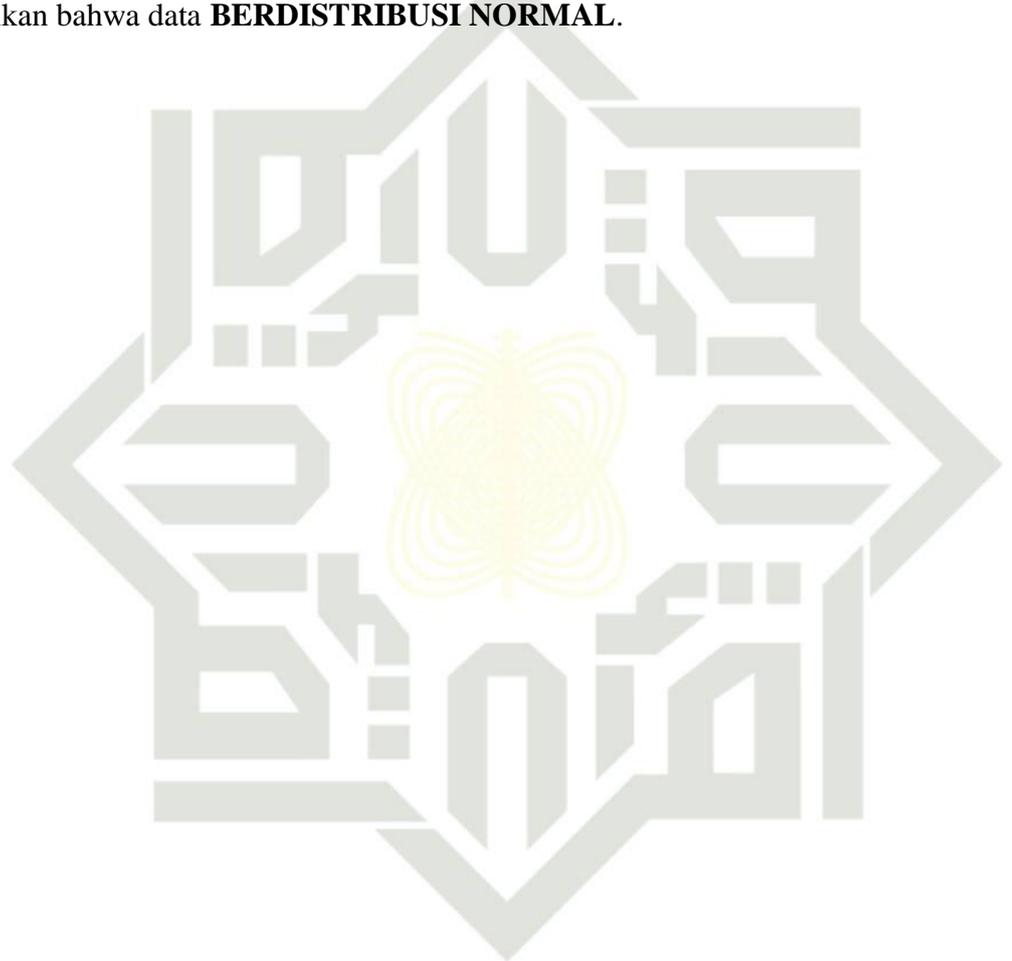
jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi data normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, $3,452 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

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

Lampiran 38

© **UJI NORMALITAS POSTTEST KELAS VIII.C (KONTROL)**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 Data berdistribusi normal

H_a Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 96$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang: $R = X_{max} - X_{min} = 96 - 0 = 96$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log(26)$
 = $1 + 3,3 (1,4149)$
 = $5,6694 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{96}{5,6694} = 16,933 \approx 17$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

No.	Interval		F	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	0	16	5	8	64	40	320
2	17	33	3	25	625	75	1875
3	34	50	5	42	1764	210	8820
4	51	67	7	59	3481	413	24367
5	68	84	2	76	5776	152	11552
6	85	102	4	93,5	8742,25	374	34969
Jumlah			26	303,5	20452,25	1264	81903

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1264}{26} = 48,61$$

b. Menghitung standar deviasi

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$$\sqrt{\frac{26(81903) - (1264)^2}{26(26-1)}}$$

$$\sqrt{\frac{2129478 - 1597696}{650}}$$

$$\sqrt{\frac{531782}{650}}$$

$$\sqrt{818,12}$$

$$28,60$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5, sehingga diperoleh -0,5; 16,5; 33,5; 50,5; 67,5; 84,5; 102,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk bata kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{-0,5 - 48,61}{28,60} = -1,717$$

$$Z_2 = \frac{16,5 - 48,61}{28,60} = -1,123$$

$$Z_3 = \frac{33,5 - 48,61}{28,60} = -0,529$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 48,61}{28,60} = 0,066$$

$$Z_5 = \frac{67,5 - 48,61}{28,60} = 0,660$$

$$Z_6 = \frac{84,5 - 48,61}{28,60} = 1,255$$

$$Z_7 = \frac{102,5 - 48,61}{28,60} = 1,884$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-1,717	0,0430
-1,123	0,1307
-0,529	0,2986
0,066	0,5263
0,660	0,7455
1,255	0,8952
1,884	0,9702

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_e dengan menggunakan rumus $f_e = \text{luas daerah} \times N$

$ 0,0430 - 0,1307 = 0,0878$	$0,0878 \times 26 = 2,2822$
$ 0,1307 - 0,2986 = 0,1678$	$0,1678 \times 26 = 4,3637$
$ 0,2986 - 0,5263 = 0,2277$	$0,2277 \times 26 = 5,9201$
$ 0,5263 - 0,7455 = 0,2192$	$0,2192 \times 26 = 5,6992$
$ 0,7455 - 0,8952 = 0,1497$	$0,1497 \times 26 = 3,8932$
$ 0,8952 - 0,9702 = 0,0750$	$0,0750 \times 26 = 1,9504$

- g. Mencari Chi Kuadrat (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No.	Interval	Z - Score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
1	0 – 16	-1,717	0,0430	0,0878	5	2,2822	3,23659
2	17 – 33	-1,123	0,1307	0,1678	3	4,3637	0,42619
3	34 – 50	-0,529	0,2986	0,2277	5	5,9201	0,14301
4	51 – 67	0,066	0,5263	0,2192	7	5,6992	0,29690
5	68 – 84	0,660	0,7455	0,1497	2	3,8932	0,92062
6	85 – 102	1,255	0,8952	0,0750	4	1,9504	2,15385
7		1,884	0,9702				
Jumlah					26		7,177148182



h. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$

Dengan kriteria sebagai berikut:

jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka distribusi data tidak normal

jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka distribusi data normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, **7,177 < 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

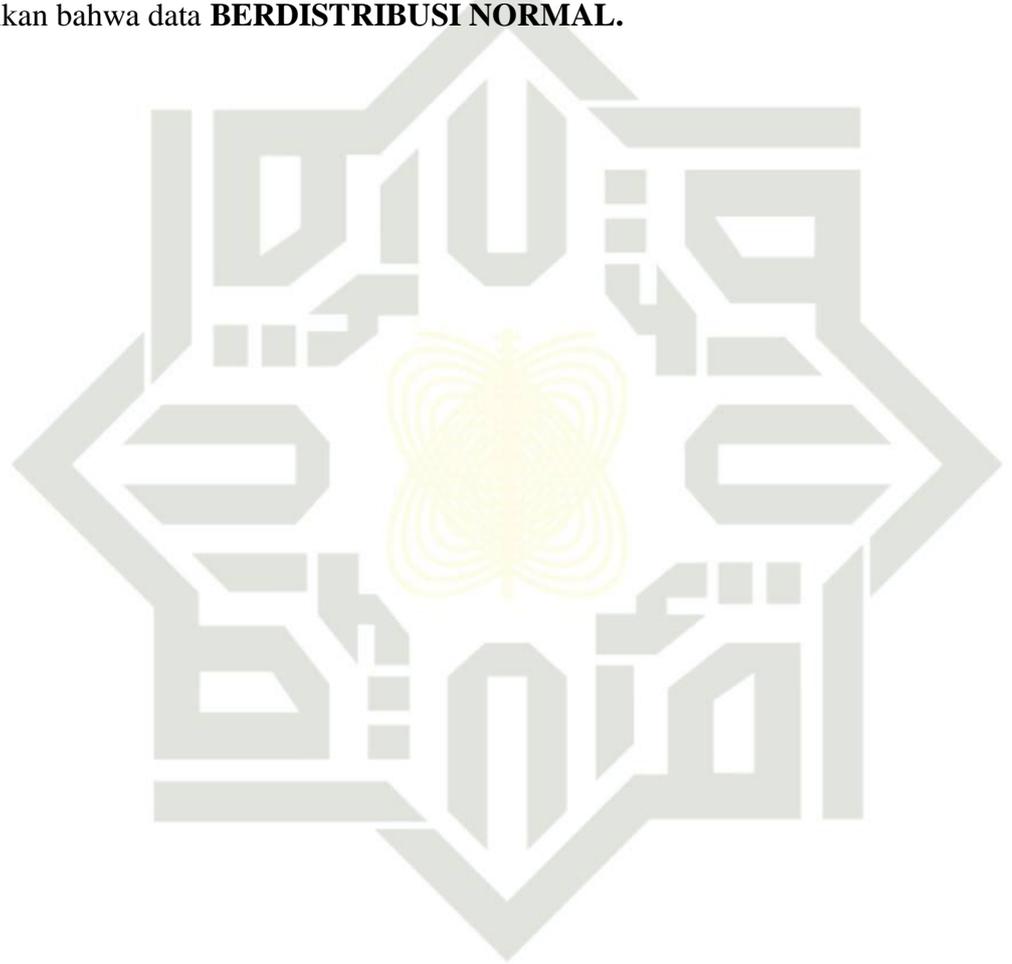
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



HAK CIPTA MILIK UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UJI HOMOGENITAS POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

NO.	Eksperimen		No.	Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	88	1	K-1	33
2	E-2	88	2	K-2	96
3	E-3	79	3	K-3	13
4	E-4	92	4	K-4	8
5	E-5	67	5	K-5	50
6	E-6	100	6	K-6	4
7	E-7	67	7	K-7	38
8	E-8	100	8	K-8	88
9	E-9	21	9	K-9	21
10	E-10	4	10	K-10	46
11	E-11	96	11	K-11	92
12	E-12	83	12	K-12	0
13	E-13	83	13	K-13	25
14	E-14	79	14	K-14	0
15	E-15	33	15	K-15	63
16	E-16	46	16	K-16	42
17	E-17	75	17	K-17	54
18	E-18	63	18	K-18	79
19	E-19	100	19	K-19	58
20	E-20	63	20	K-20	42
21	E-21	42	21	K-21	58
22	E-22	58	22	K-22	54
23	E-23	75	23	K-23	63
24	E-24	50	24	K-24	92
25	E-25	79	25	K-25	54
26	E-26	96	26	K-26	79
27	E-27	83			
Σ		1910			1252

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas yang akan dijadikan sampel itu

homogen. Adapun langkah-langkah uji barlet adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

2. Mencari nilai variansi masing-masing kelas.

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



c. Perhitungan variansi pada kelas VIII.B

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	4	1	4	16	16
2	21	1	21	441	441
3	33	1	33	1089	1089
4	42	1	42	1764	1764
5	46	1	46	2116	2116
6	50	1	50	2500	2500
7	58	1	58	3364	3364
8	63	2	126	3969	7938
9	67	2	134	4489	8978
10	75	2	150	5625	11250
11	79	3	237	6241	18723
12	83	3	249	6889	20667
13	88	2	176	7744	15488
14	92	1	92	8464	8464
15	96	2	192	9216	18432
16	100	3	300	10000	30000
Jumlah	27	1910	73927	151230	151230

© 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:

- 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.

Variansi VII.B adalah:

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{27(151230) - (1910)^2}{27(27-1)} \\
 &= \frac{4083210 - 3648100}{702} \\
 &= \frac{435110}{702} \\
 &= 619,81
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan variansi pada kelas VIII.C

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	2	0	0	0
2	4	1	4	16	16
3	8	1	8	64	64
4	13	1	13	169	169
5	21	1	21	441	441
6	25	1	25	625	625
7	33	1	33	1089	1089
8	38	1	38	1444	1444
9	42	2	84	1764	3528
10	46	1	46	2116	2116
11	50	1	50	2500	2500



No.	X	f	fX	X ²	fX ²
12	54	3	162	2916	8748
13	58	2	116	3364	6728
14	63	2	126	3969	7938
15	79	2	158	6241	12482
16	88	1	88	7744	7744
17	92	2	184	8464	16928
18	96	1	96	9216	9216
Jumlah		26	1252	52142	81776

Variansi VII.C adalah:

$$s^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{26(81776) - (1252)^2}{26(26-1)}$$

$$= \frac{2126176 - 1567504}{650}$$

$$= \frac{558672}{650}$$

$$= 859,49$$

3. Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Variansi Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	619,81	859,49
N	27	26

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{859,49}{619,81} = 1,3866$$

4. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (variansi terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$ (variansi terkecil)

Variansi terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 27 - 1 = 26$

dan variansi terkecil adalah kelas eksperimen maka $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 26 - 1 = 25$.

Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 1,96$. Karena $F_{hitung} = 1,38 < F_{tabel} =$

1,96, sehingga dapat disimpulkan variansi-variansi adalah **HOMOGEN**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

© Himpunan Pelajar Pengabdian Masyarakat UIN Suska Riau
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Pembelajaran *meaningful instructional design*

Model Pembelajaran	Minat Belajar Siswa (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1) ²	(A1B2) ²	(A1B3) ²	Total
	88	88	67	243	7744	7744	4489	19977
	100	79	75	254	10000	6241	5625	21866
	83	92	75	250	6889	8464	5625	20978
	100	100	83	283	10000	10000	6889	26889
	96	67		163	9216	4489		13705
		21		21		441		441
		4		4		16		16
		83		83		6889		6889
		79		79		6241		6241
		33		33		1089		1089
		46		46		2116		2116
		63		63		3969		3969
		63		63		3969		3969
		42		42		1764		1764
		58		58		3364		3364
		50		50		2500		2500
		79		79		6241		6241
Jumlah	467	1047	300	1814	43849	75537	22628	142014

Model Pembelajaran	Minat Belajar Siswa (B1 B2 B3)							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A2B1) ²	(A2B2) ²	(A2B3) ²	Total
	13	33	96	142	169	1089	9216	10474
	38	50	8	96	1444	2500	64	4008
	88	4	0	92	7744	16	0	7760
	92	21	54	167	8464	441	2916	11821
	25	46	79	150	625	2116	6241	8982
	42	0		42	1764	0		1764
	54	63		117	2916	3969		6885
	63	79		142	3969	6241		10210
		58		58		3364		3364
		42		42		1764		1764
		58		58		3364		3364
		92		92		8464		8464
		54		54		2916		2916
Jumlah	415	600	237	1252	27095	36244	18437	81776
Jumlah Total	882	1647	537	3066	70944	111781	41065	223790

1. Dari tabel dapat diketahui:

$A_1 = 1814$

$B_2 = 1647$

$A_2 = 1252$

$B_3 = 537$

$B_1 = 882$

$G = 3066$

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



total $X^2 = 223790$

$n_{A_1B_3} = 4$

$p = 2$

$n_{A_2B_1} = 8$

$q = 3$

$n_{A_2B_2} = 13$

$n_{A_1B_1} = 5$

$n_{A_2B_3} = 5$

$n_{A_1B_2} = 17$

$N = 53$

2. Perhitungan derajat kebebasan dk

$dk_{JK_t} = N - 1 = 53 - 1 = 52$

$dk_{JK_a} = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$

$dk_{JK_d} = N - pq = 53 - (2 \times 3) = 47$

$dk_{JK_A} = p - 1 = 2 - 1 = 1$

$dk_{JK_B} = q - 1 = 3 - 2 = 1$

$dk_{JK_{AB}} = dk_{JK_A} \times dk_{JK_B} = 1 \times 1 = 1$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$= 223790 - \frac{3066^2}{53}$

$= 223790 - 177365,20$

$= 46424,8$

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

$= \left(\frac{467^2}{5} + \frac{1047^2}{17} + \frac{300^2}{4} + \frac{415^2}{8} + \frac{600^2}{13} + \frac{237^2}{5} \right) - \frac{3066^2}{53}$

$= (43617,8 + 64482,88 + 22500 + 21528,12 + 27692,3 + 11233,8) - 177365,21$

$= 191054,9 - 177365,21$

$= 13689,69$

$JK_d = JK_t - JK_a = 46424,8 - 13689,69 = 32735,11$

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

$= \left(\frac{814^2}{27} + \frac{1252^2}{26} \right) - \frac{3066^2}{53}$

$= (21873,9 + 60288,6) - 177365,20$

$= 82162,5 - 177365,20$

- 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.



$$= 4797,3$$

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

$$= \left(\frac{882^2}{13} + \frac{1647^2}{30} + \frac{537^2}{9} \right) - \frac{3066^2}{53}$$

$$= (9840,3 + 90420,3 + 32041) - 177365,20$$

$$= 182301,6 - 177365,20$$

$$= 4936,4$$

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

$$= 13689,69 - 4797,3 - 4936,4$$

$$= 3955,99$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{32735,11}{47} = 696,49$$

$$RK_A = \frac{4797,3}{1} = 4797,3$$

$$RK_B = \frac{4936,4}{2} = 2468,2$$

$$RK_{AB} = \frac{3955,99}{2} = 1977,99$$

5. Perhitungan F hitung

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{4797,3}{696,49} = 6,887$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{2468,2}{696,49} = 3,5437$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{1977,99}{696,49} = 2,8399$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

UIN SUSKA RIAU

HASIL Uji ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	F_h	F_t	Kesimpulan
Antara Baris (Model) A	1	4797,3	4797,3	6,887	4,047	Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran <i>meaningful instructional design</i> dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.
Antara Kolom (Minat Belajar) B	2	4936,4	2468,2	3,5437	3,195	Terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang, dan rendah.
Interaksi (Model dan Minat Belajar) AxB	2	3955,99	1977,99	2,8399	3,195	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>meaningful instructional design</i> dengan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- a. Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,887 > 4,047$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis siswa antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.
- b. Untuk hipotesis kedua didapatkan $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3,5437 > 3,195$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah.
- c. Untuk hipotesis ketiga didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $2,8399 < 3,195$. Dengan demikian, H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *meaningful instructional design* dengan minat belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran 41

PROFIL UPT SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA

Nama Sekolah	UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
NPSN	10494718
NSS	201140605002
Status Sekolah	Negeri
Nama Kepala Sekolah	Syarifuddin, M.Pd
No. Telp/HP Sekolah	08127544553
Nama Operator Sekolah	Azizah Fadhlin, S.Pd
No. Telp/HP Operator Sekolah	081378889496
E-mail Sekolah	smpn2bangkinang@yahoo.com
Website Sekolah	www.smpn2bangkinang.sch.id
Jumlah Rombel	20 rombel
Jumlah Siswa	604 siswa
Jumlah Guru	53 orang
Jumlah Tenaga Administrasi	7 orang
Penjaga Sekolah	2 orang
Luas Tanah Sekolah	20.000 m ²
Kepemilikan Tanah Sekolah	Pemerintah Daerah
Tahun Berdiri Sekolah	1978
Nomor Izin Operasional	75/imb/PU/XII/1994
Kurikulum Sekolah	Kurikulum Merdeka
Prestasi Sekolah	Juara 1 lomba sekolah bersih dan sehat se kabupaten kampar
Prestasi Di Bidang Seni dan Budaya	Juara 1 musik tradisional FLS2N tingkat kabupaten
Prestasi Di Bidang Olahraga	Juara 1 atletik tingkat SMP se Provinsi Riau
Alamat Lengkap Sekolah	Jl. Letnan Boyak No. 11 Bangkinang Kota, Kec. Bangkinang, Kab. Kampar, Prov. Riau, 28463

Sumber: *Tata Usaha UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota*

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



- d. Penguasaan riaya untuk keperluan penulisan, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan riik atau urjauan suatu masalah.
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tanjung Pekanbaru Riau 28283 PO. BOX 1054 Telp. (0781) 561547
 Fax. (0781) 561547 Web www.uin-suska.ac.id E-mail: info_uin-suska@yaho.com

Nomor : Un.04/E.HL.3/PP.00.9/14479/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 08 Agustus 2023

Kepada
 Yth. Kepala SMPN 2 Bangkinang Kota
 di
 Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Santi Wirdaningsih
 NIM : 11910524245
 Semester/Tahun : IX (Sembilan) 2023
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. Amrah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.fik.uinsuska.ac.id, E-mail: effak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14768/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 18 Agustus 2023 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Santi Wirdaningsih**
NIM : 11910524245
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 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 Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
Waktu Penelitian : 3 Bulan (18 Agustus 2023 s.d 18 November 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.


 a.n. Rektor
 Dekan
 Dr. U. Kadar, M.Ag.
 NIP. 19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor 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 : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/58675
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.00.9/14768/2023 Tanggal 18 Agustus 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

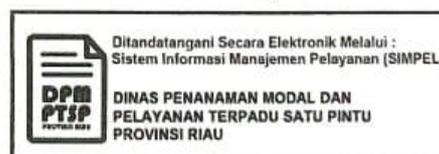
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | SANTI WIRDANINGSIH |
| 2. NIM / KTP | : | 119105242450 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA |

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 : 21 Agustus 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 KAMPAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 JALAN H. R SOEBRANTAS NOMOR..... TELP. (0762) 20146
BANGKINANG Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 071/BKBP/2023/507

Tentang

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14768/2023 Tanggal 18 Agustus 2023, dengan ini memberi Rekomendasi /Izin Penelitian kepada :

1. Nama : **SANTI WIRDANINGSIH**
2. NIM : 11910524245
3. Universitas : UIN SUSKA RIAU
4. Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : PEKANBARU
7. Judul Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI MINAT BELAJAR SISWA**
8. Lokasi : SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
 pada tanggal 23 Agustus 2023

a.n. **KEPALA BADAN KESBANGPOL KAB. KAMPAR**

Kepala Bidang ideologi, wawasan kebangsaan
 dan karakter Bangsa



ONNITA, SE

Pembina (IV/a)

19661009 198803 2 003

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Sekolah Smp Negeri 2 Bangkinang Kota Kabupaten Kampar.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA

JL. MAYJEN D.I. PANJAITAN NO.16 BANGKINANG

Website : <https://disdikpora.kamparkab.go.id> - Email : disdikpora@kamparkab.go.id

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 800.1.4.1/DIKPORA-SEKR/ 6338

Dasar : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar Nomor : 071/BKBP/2023/507 tanggal 23 Agustus 2023.

Kepala Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Kampar, memberikan rekomendasi kepada :

- a. Nama : **Santi Wirdaningsih**
 b. NIM : 11910524245
 c. Universitas : UIN Suska Riau
 d. Program Studi : Pendidikan Matematika
 e. Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa
 f. Tujuan : UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota Kecamatan Bangkinang Kota

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini;
2. Pelaksanaan kegiatan/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bangkinang, 28-08-2023

Kepala Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Kampar

Sekretaris



H. Adil, SH, M.Si

Pembina Tingkat I (IV/b)

NIP. 19711015 199108 1 001

Tembusan :

1. Sdr.Kepala UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota Kecamatan Bangkinang Kota; dan
2. Arsip.

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penulisan, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA
SEKOLAH STANDAR NASIONAL



Alamat: Jl. Letnan Boyak No. 11 Telp. (0762) 20306 Bangkinang

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 213/421.3/SMPN.002/Bkn Kt/X/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bangkinang Kota Kabupaten Kampar dengan ini menerangkan :

Nama : **SANTI WIRDANINGSIH**
 NIM : 11910524245
 Program Studi : Pendidikan Matematika – S1
 Universitas : UIN Suska Riau

Bahwa yang nama tersebut diatas adalah benar telah mengadakan Penelitian di UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota tentang "*Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*".

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Bangkinang Kota
 Pada Tanggal : 10 Oktober 2023

Kepala Sekolah

H. SYAIFUDDIN, M.Pd
 NIP. 19840101 198703 1 010

d. Penguji-penelitian lainnya untuk keperluan penelitian, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau uraian satu masalah.
 b. Penguji-penelitian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat: Jl. H. R. Soebrantas Km 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
a. Seminar usul Penelitian :
b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Ade Irma, M.Pd
a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 130117080
3. Nama Mahasiswa : Santi Wirdaningsih
4. Nomor Induk Mahasiswa : 11910524245
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1	16 Maret 2023	Sistematika penulisan		
2	19 Mei 2023	Perbaikan bab 1, 2, dan 3		
3	22 Juni 2023	ACC seminar proposal		
4	29 Agustus 2023	Instrumen penelitian		
5	6 September 2023	Perbaikan instrumen penelitian		
6	4 Desember 2023	Sistematika penulisan skripsi		
7	1 Januari 2024	Perbaikan bab 3, 4, dan 5		
8	4 Januari 2024	Perbaikan bab 3, 4, dan 5		
9	8 Januari 2024	ACC ujian munaqsyah		

Pekanbaru, 09 Januari 2024
Pembimbing,


Ade Irma, M.Pd
NIP. 130117080



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT SMP NEGERI 2 BANGKINANG KOTA
SEKOLAH STANDAR NASIONAL



Alamat: Jl. Letnan Boyak No. 11 Telp. (0762) 20306 Bangkinang

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 213/421.3/SMPN.002/Bkn Kt/X/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Bangkinang Kota Kabupaten Kampar dengan ini menerangkan :

Nama : **SANTI WIRDANINGSIH**
 NIM : 11910524245
 Program Studi : Pendidikan Matematika – S1
 Universitas : UIN Suska Riau

Bahwa yang nama tersebut diatas adalah benar telah mengadakan Penelitian di UPT SMP Negeri 2 Bangkinang Kota tentang "*Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa*".

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Bangkinang Kota
 Pada Tanggal : 10 Oktober 2023

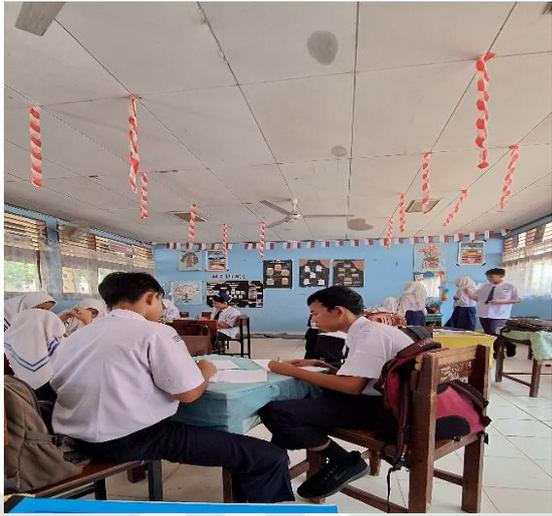
Kepala Sekolah

H. SYARIFUDDIN, M.Pd
 NIP. 19846101 198703 1 010



a. Feringgapan riarya unruk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan atau uraian suatu masalah.
 b. Penguapan tidak merugikan kepentingan 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. Pengutipan riwaya untuk kepentingan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





RIWAYAT HIDUP PENULIS

Santi Wirdaningsih. Lahir di Bangkinang, pada tanggal 05 Oktober 2000. Anak kelima dari enam bersaudara, dari pasangan Bapak M. Zen dan Ibu Hardianti. Penulis memulai pendidikan formal di TK Pertiwi Bangkinang yang kemudian dilanjutkan di SD Negeri 017 Langgini dan lulus pada tahun

2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis diterima di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada program studi Pendidikan Matematika. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota pada bulan September-Oktober 2023 dengan judul penelitian

Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa.

Alhamdulillah, penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 5 Raab 1445 H / 17 Januari 2024 M dengan IPK terakhir 3,54 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

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