



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Sus



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SMP/MTS DI PEKANBARU



OLEH:

ANNISA TRI UTAMI

NIM. 12010527070

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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.

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SMP/MTS DI PEKANBARU

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



OLEH:

ANNISA TRI UTAMI

NIM. 12010527070

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



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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru yang ditulis oleh Annisa Tri Utami NIM. 12010527070 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 1446 H

2025 M

Menyetujui,

**Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika**

Pembimbing

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

Dr. Habibis Saleh, M.Sc
NIP.198010092005011007



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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru yang ditulis oleh Annisa Tri Utami NIM. 12010527070 telah diujikan dalam sidang Munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 27 Dzulhijjah 1446 H / 23 Juni 2025 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 27 Dzulhijjah 1446 H
23 Juni 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasah

Pengaji I

Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd

Pengaji II

Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat

Pengaji III

Hasanuddin, S.Si., M.Si

Pengaji IV

Annisah Kurniati, S.Pd.I., M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag
NIP. 19680521199421001



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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Annisa Tri Utami
NIM : 12010527070
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 28 Agustus 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi :

“Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru”

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, 16 Mei 2025
Yang membuat pernyataan



Annisa Tri Utami
NIM. 12010527070



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Annisa Tri Utami (2025): Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Collaborative Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari *self efficacy*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *Factorial Eksperiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 17 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024 dengan sampel penelitian keals VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah soal tes kemampuan berpikir kritis matematis, lembar angket *self efficacy*, serta lembar observasi dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Collaborative Learning* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. 2) Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Collaborative Learning* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Kata kunci: *Collaborative Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Self Efficacy*.

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.

ABSTRACT

Annisa Tri Utami (2025): The Effect Of Collaborative Learning Model toward Students Mathematical Critical Thinking Ability Derived From Their Self Efficacy At Junior High School In Pekanbaru

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of Collaborative Learning model toward student mathematical critical thinking ability derived from their self efficacy. It was experimental research with factorial experiment design. All the eighth-grade students at State Junior High School 17 Pekanbaru in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research, and the samples selected with cluster random sampling technique were the eighth- grade students of class 3 as the experimental group and the students of class 4 as the control group. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical critical thinking ability test questions, self efficacy questionnaire sheets, and observation and documentation sheets. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference in mathematical critical thinking ability between students taught by using Collaborative Learning model and those who were taught by using conventional learning; 2) there was a difference in mathematical critical thinking ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy; and 3) there was no interaction between Collaborative Learning model and self efficacy to student mathematical critical thinking ability.

Kata kunci: Collaborative Learning, Mathematical Critical Thinking Ability, Self Efficacy.

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dili
1. Dilangan r
a. Pengutip
b. Pengutip
2. Dilangan r

© Hak c

ملخص

النساء تري أوتامي، (٢٠٢٥)؛ تأثير نموذج التعلم التعاوني على قدرة التفكير النقدي الرياضي من منظور الفاعلية الذاتية لدى طلاب المدرسة المتوسطة في بكتبارو

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لنموذج التعلم التعاوني على قدرة التفكير النقدي الرياضي لدى الطلاب من منظور الفاعلية الذاتية. هذا البحث هو بحث تجريبي بتصميم تجربة عاملية. مجتمع البحث هو جميع طلاب الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية ١٧ بكتبارو للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، مع عينة بحث مكونة من طلاب الصف الثامن.^٣ كمجموعة تجريبية والصف الثامن.^٤ كمجموعة ضابطة، تم اختيارهم باستخدام تقنيةأخذ العينات العشوائية العنقودية. أما تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث فهي الاختبار، والاستبيان، والملاحظة، والتوثيق. شملت أدوات جمع البيانات المستخدمة أسئلة اختبار قدرة التفكير النقدي الرياضي، واستبيان استبيان الفاعلية الذاتية، بالإضافة إلى استماراة الملاحظة والتوثيق. أما تقنية تحليل البيانات المستخدمة فهي اختبار تحليل التباين ثنائي الاتجاه .بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن استخلاص النتائج التالية: ١. يوجد فرق في قدرة التفكير النقدي الرياضي بين الطلاب الذين يتبعون نموذج التعلم التعاوني والطلاب الذين يتبعون التعلم التقليدي. ٢. يوجد فرق في قدرة التفكير النقدي الرياضي لدى الطلاب الذين لديهم فاعلية ذاتية عالية، ومتوسطة، ومنخفضة. ٣. لا يوجد تفاعل بين نموذج التعلم التعاوني والفاعلية الذاتية على قدرة التفكير النقدي الرياضي لدى الطلاب.

الكلمات الأساسية: التعلم التعاوني، قدرة التفكير النقدي الرياضي، الفاعلية الذاتية



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Annisa Tri Utami
NIM : 12010527070
Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 28 Agustus 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi :

“Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru”

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, 16 Mei 2025
Yang membuat pernyataan

Annisa Tri Utami
NIM. 12010527070



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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wassalam yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia, dan semoga di yaumul akhir kita menjadi golongan yang mendapat syafaatnya. Aamiin.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy SMP Di Pekanbaru**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati terutama dari keluarga penulis yaitu Ayahanda tercinta **Zulkifli** dan Ibunda tercinta **Lely Novia** serta adik penulis satu-satunya yang tersayang **Ikhwanul Ikhsan** yang tulus mendo'akan penulis agar senantiasa diberikan kekuatan dan kemudahan dalam menempuh Pendidikan. Selain itu, mereka juga memberikan dukungan kepada penulis, baik moril maupun materil yang diiringi dengan segenap perhatiannya sebagai bentuk kasih sayangnya, memberikan semangat dan keceriaan yang senantiasa mengalir hingga saat ini. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk terus membahagiakan Ayahanda dan Ibunda penulis *Aamiin*.

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

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M. Si, Ak, CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Dr. Helmiati,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

1. M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc. Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, serta Dr. Amira Diniaty, M.Pd., 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 Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan ilmu, arahan serta waktunya kepada penulis selama menempuh Pendidikan S1.
5. Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., selaku Pembimbing Skripsi yang telah banyak memberikan ilmu, arahan dan bimbingan serta waktunya untuk penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan Ikhlas dalam memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis selama menempuh Pendidikan S1.
7. Ibu Dra. Lisnawati, M.Pd., selaku PLT Kepala Sekolah SMP Negeri 17 Pekanbaru dan Ibu Widia Rahayu, S.Pd., selaku Guru Bidang Studi Matematika serta Bapak/Ibu guru dan para staff yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan memberikan ilmu, nasehat dan lainnya serta membantu dalam terlaksananya penelitian.
8. Izhami Khairuni, S.Pd., selaku sahabat penulis yang selalu membantu dan berkontribusi selama proses penggerjaan skripsi, memberikan semangat, keceriaan serta mendo'akan penulis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Saudara serta *team work CR Restu Ibu* terkhusus kak Vika dan bang Yoga selaku owner yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis. Melalui kerja sama dan kebersamaan di lingkungan kerja, penulis memperoleh kesempatan untuk bekerja sambil melanjutkan studi. Dukungan secara tidak langsung ini menjadi salah satu modal penting dalam menyelesaikan pendidikan hingga tersusunnya skripsi ini. Terima kasih atas semangat, pengertian, dan kerja sama yang telah terjalin selama ini.
10. Sahabat penulis sejak TK, SMP, SMA, dan kuliah selalu bersama yaitu Oktafia Putri yang sudah menemani serta mendukung penulis hingga saat ini.
11. Sahabat-sahabat seperjuangan perkuliahan yang selalu hadir menemani, Selvi Gustina, S.Pd., Annisa Fadhila, S.Pd., Sriwindar Ningsih, S.Pd., Putri Dzakiyah Hardiyanti, S.Pd., Annisa Fitri, S.Pd., Syukri Hidayat dan teman-teman di program studi Pendidikan Matematika angkatan 20 yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas kekompakan, kepedulian, kebahagiaan yang telah kalian berikan dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
12. Sahabat-sahabat penulis tempat berbagi suka dan duka, Isroh Hayati, Nur Pateha, Aisyah Efendi, S.Pd., Miftahul Jannah, S.Pd dan Muhammad Irdham. Terimakasih atas kekeluargaan, waktu, dukungan, semangat, kepedulian, dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama pengerjaan skripsi ini.
13. Dan yang terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, Annisa Tri Utami, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.



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.

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

Pekanbaru, Mei 2025

Penulis

Annisa Tri Utami

NIM.12010527070



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

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Sujud dan Syukurku hanya untuk Allah Subhanahu Wa Ta’ala. Atas naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassallam.

~ Ayahanda dan Ibunda Tercinta ~

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

~ Dosen Pembimbing ~

Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., selaku dosen pembimbing, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak dalam meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Bapak sebagai tanda terimakasih Ananda. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Ibu Kesehatan dan melindungi serta melimpahkan berkah dunia dan akhirat. Aamiin.

~ Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~ Sahabat - Sahabat Ku ~

Terimakasih karena telah bersedia memberikan tempat untukku diantara canda, tawa dan tangis itu. Perjalanan yang sangat manis bersama kalian semoga membawa kita pada satu titik kesuksesan sebagai insan yang di Ridhoi Allah SWT. Dan semoga kita selalu menjadi insan yang bermanfaat untuk orang lain.

Aamiin ya Allah.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

“Cukuplah Allah sebagai penolong, dan Dia sebaik-baik pelindung.”
(Q.S Ali-Imran: 173)

“Tidak ada pemberian yang lebih baik dari orang tua kepada anaknya selain pendidikan yang baik.”
(HR. Tirmidzi)

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

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan.”
(Boy Candra)

“Berkompetisi dengan diri sendiri, bukan dengan orang lain.”

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.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
PERSEMBAHAN.....	xi
MOTTO	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	5
C. Permasalahan.....	6
1. Identifikasi Masalah.....	6
2. Batasan Masalah.....	7
3. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1. Tujuan Penelitian	7
2. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	10
2. Model Pembelajaran Collaborative Learning	18
3. Pembelajaran Konvensional.....	22
4. Self Efficacy.....	23
5. Kaitan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Model Pembelajaran <i>Collaborative Learning</i> dan <i>Self Efficacy</i>	29
B. Penelitian yang Relevan	29



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Konsep Operasional	33
1. Model Pembelajaran <i>Collaborative Learning</i>	33
2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	34
3. <i>Self Efficacy</i>	35
4. Pembelajaran Konvensional.....	35
D. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Jenis Penelitian.....	37
B. Desain penelitian	37
C. Waktu dan Tempat Penelitian	39
D. Populasi dan Sampel Penelitian	40
E. Sumber dan Jenis Data	41
F. Teknik Pengumpulan Data.....	41
G. Instrumen Penelitian.....	43
H. Teknik Analisis Data.....	54
I. Prosedur Penelitian.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	63
B. Pelaksanaan Pembelajaran	67
C. Analisis Data	69
D. Pembahasan Hasil Penelitian	76
E. Keterbatasan Penelitian	81
BAB V PENUTUP.....	82
A. Kesimpulan.....	82
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	89



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	17
TABEL II. 2 Skala angket <i>self efficacy</i>	27
TABEL III. 1 Desain Penelitian.....	38
TABEL III. 2 Hubungan Model Pembelajaran Collaborative Learning Dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	39
TABEL III. 3 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian.....	40
TABEL III. 4 Kriteria Validitas Butir Soal.....	46
TABEL III. 5 Hasil Validitas Soal Uji Coba	46
TABEL III. 6 Proporsi Reabilitas Tes.....	48
TABEL III. 7 Interpretasi Daya Pembeda.....	49
TABEL III. 8 Hasil Kriteria Daya Pembeda Soal Uji Coba	49
TABEL III. 9 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	51
TABEL III. 10 Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	51
TABEL III. 11 Rekapitulasi Validitas Angket Self Efficacy	53
TABEL IV. 1 Rekapitulasi Lembar Observasi	70
TABEL IV. 2 Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Peserta Didik	70
TABEL IV. 3 Hasil Uji Normalitas Pretest	71
TABEL IV. 4 Hasil Uji Homogenitas Pretest.....	71
TABEL IV. 5 Hasil Uji Anova Satu Arah	72
TABEL IV. 6 Uji Normalitas <i>Posttest</i>	73
TABEL IV. 7 Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	73
TABEL IV. 8 Hasil Uji Anova Dua Arah.....	74



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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Alur Dan Tujuan Pembelajaran	90
Lampiran 2	Modul Ajar Kelas Eksperimen	93
Lampiran 3	Modul Ajar Kelas Kontrol	108
Lampiran 4	Lembar Kerja Peserta Didik	116
Lampiran 5	Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ...	123
Lampiran 6	Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	124
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Uji Coba	125
Lampiran 8	Pedoman Penskoran.....	128
Lampiran 9	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	129
Lampiran 10	Perhitungan Validitas Uji Coba Soal.....	130
Lampiran 11	Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal.....	147
Lampiran 12	Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal	150
Lampiran 13	Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	155
Lampiran 14	Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	158
Lampiran 15	Angket Uji Coba <i>Self Efficacy</i>	159
Lampiran 16	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	162
Lampiran 17	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	165
Lampiran 18	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i>	177
Lampiran 19	Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	180
Lampiran 20	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	190
Lampiran 21	Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	191
Lampiran 22	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	201
Lampiran 23	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	202
Lampiran 24	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	203
Lampiran 25	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	204
Lampiran 26	Hasil Nilai <i>Pretest</i> Peserta Didik.....	207
Lampiran 27	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.1	208
Lampiran 28	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.2.....	212
Lampiran 29	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.3.....	216



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 30	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.4.....	220
Lampiran 31	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i> Kelas VIII.5.....	224
Lampiran 32	Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	228
Lampiran 33	Uji Anova Satu Arah	233
Lampiran 34	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen.....	236
Lampiran 35	Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	238
Lampiran 36	Pengelompokan <i>Self Efficacy</i>	240
Lampiran 37	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis....	244
Lampiran 38	Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	245
Lampiran 39	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	246
Lampiran 40	Hasil Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Dan Kontrol	249
Lampiran 41	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	250
Lampiran 42	Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	255
Lampiran 43	Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	260
Lampiran 44	Uji Anova Dua Arah.....	264
Lampiran 45	Hasil Uji Anova Dua Arah	269
Lampiran 46	Dokumentasi Pelitian.....	271
Lampiran 47	Surat-Surat.....	273

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Belajar matematika dapat melatih keterampilan berpikir dan merupakan dasar dari perkembangan ilmu pengetahuan yang lain seperti komputer, teknik, ekonomi, dan sebagainya. Sehingga matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Karena itu matematika mendapat julukan sebagai ratu segala ilmu.¹

Dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran khususnya pada mata pelajaran, guru harus selalu meningkatkan diri, dan pengetahuannya tentang matematika serta pengelolaan pembelajaran, agar siswa dapat mempelajari matematika dengan benar dan memahami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Berdasarkan Permendikbud no. 22 tahun 2016 menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu menggunakan pola pikirnya dalam memecahkan masalah. Dari ungkapan tersebut, salah satu kemampuan yang perlu ditingkatkan adalah kemampuan berpikir matematis. Ahmad mengatakan berpikir menekankan pada aktivitas

¹ Sugiyanti, “Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui,” *Edunomika* 02, no. 01 (2018): 175–186, <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie/article/view/195>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

mental yang dialami seseorang dalam mengelola, merumuskan, mempertimbangkan, memecahkan/memutuskan masalah.²

Banyak hal yang menunjukkan dan membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, hal tersebut dapat diketahui dari beberapa hasil penelitian dan hasil tes. Hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018, Indonesia menempati peringkat 72 dari 77 negara dengan skor rata-rata matematika 379 yang mana rata-rata *Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) yakni 487.³ Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis, logis, dan pemecahan masalah masih sangat rendah.

Menurut laporan hasil kemampuan matematika pada *Trend In Mathematic and Science Study* (TIMSS) tahun 2015 Indonesia mendapat peringkat 44 dari 49 negara di dunia dengan skor matematika 397 dengan rata-rata 505 poin (TIMSS & PRILL, 2015).⁴ Hasil TIMSS tersebut mengalami penurunan dari pencapaian rata-rata pada TIMSS 2007 yakni 397.

Berpikir kritis matematis adalah suatu proses berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan untuk

² Marzuki Ahmad, “Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP,” *Jurnal Education and Development STKIP Tapanuli Selatan* 6, no. 4 (2017): 34–40.

³ Tanti Jumaisyarah and E.E. Napitupuludan Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,” *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 5, no. 1 (2016).

⁴ B S Budwiguna, E R Winarti, and Rini Harnantyawati, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau Dari Self-Regulation,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5 (2022): 311–319,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengembangkan pola pikir secara logis. Melalui kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya.⁵ Dari berbagai hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran. Namun, tidak semua model pembelajaran secara otomatis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hal di atas, guru perlu memilih suatu model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dengan menerapkan model pembelajaran *collaborative learning*. *Collaborative learning* adalah pembelajaran dengan metode berkelompok yang mengutamakan interaksi dan kerjasama dalam proses belajar mengajar dengan tujuan untuk mencapai persamaan pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan kelompok.⁶ Dalam model pembelajaran *collaborative learning* terjadi pertukaran pemikiran antar anggota kelompok dimana hal ini tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa namun juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.⁷

Pada model pembelajaran *collaborative learning*, siswa memiliki antusias lebih besar dalam belajar karena model pembelajaran ini tidak hanya menggabungkan pembelajaran kelompok melainkan juga melatih untuk

⁵ Jumaisyarah and Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.”

⁶ Ika Nurjanah, Rida Fironika Kusumadewi, and Nuhyal Ulia, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Collaborative Learning Dengan Pendekatan Open-Ended Berbantuan Media Macroflash 8,” *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 1, no. 1 (2019): 41–47, <http://dx.doi.org/10.21580/square.2019.1.1.4096>.

⁷ Mia Roosmalisa Dewi, Imam Mudakir, and Siti Murdiyah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa,” *Jurnal Edukasi* 3, no. 2 (2016): 29.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

bertanggung jawab terhadap dirinya masing-masing maupun kelompoknya.⁸

Dalam kelompok ini para siswa saling membantu dan bekerja sama antara satu dengan yang lain untuk mencapai keberhasilan ke arah satu tujuan.

Collaborative learning ini mendorong terbukanya kesempatan belajar dengan adanya diskusi untuk menyampaikan argumen dengan rasa percaya diri yang ditopang oleh kepercayaan kelompok. *Collaborative learning* juga mengedepankan kedekatan sosial yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa. Semua anggota kelompok harus berusaha untuk menyampaikan pendapat atau gagasannya. Maka dari itu dengan model pembelajaran *collaborative learning* ini dapat memberikan keleluasaan berpikir siswa untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuan mereka tentang materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mereka.

Melalui proses model pembelajaran *collaborative learning* yang tepat, akan terbentuk integritas, tanggung jawab, rasa percaya diri, saling menghargai, dan keterampilan sosial. Perbedaan yang ada semakin mengantarkan pada hasil yang maksimal bukan menimbulkan perpecahan.⁹ Selain kemampuan berpikir kritis matematis yang perlu dimiliki siswa, *self efficacy* juga perlu dimiliki siswa. Proses pembelajaran akan berhasil jika

⁸ Iffah Karimah, Huri Suhendri, and Condro Endang Werdiningsih, “Peranan Metode Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Pemecahan Masalah Matematika,” *jurnal kajian pendidikan matematika* 4, no. 2 (2019): 155–162.

⁹ Annisatul Khairiyah, “Pembelajaran Kolaboratif Pada Matematika Untuk Membentuk Karakter Generasi,” *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2016): 13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy SMP di Pekanbaru”**.

B. Definisi Istilah

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

¹⁰ Muhammad Gilar Jatisunda, “Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (2017): 24–30.

¹¹ Andri Ferdyansyah, Euis Eti Rohaeti, and Maya Masyita Suherman, “Gambaran Self Efficacy Siswa Terhadap Pembelajaran,” *FOCUS* 3, no. 1 (2020): 16.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Model Pembelajaran *Collaborative Learning*

Collaborative learning merupakan suatu metode pembelajaran yang mengutamakan kerjasama dan interaksi dalam proses belajar mengajar.¹²

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.¹³

3. *Self Efficacy*

Self efficacy adalah keyakinan yang dimiliki oleh setiap individu akan kemampuan yang dimiliki untuk mencapai tujuan tertentu.

C. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah.
- b. Strategi atau model pembelajaran yang belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.
- c. Siswa kurang berpartisipasi dan kurang aktif dalam pembelajaran

¹² Eni Purwaaktari, “Pengaruh Model Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Sikap Sosial Siswa Kelas V Sd Jarakpan Sewon Bantul,” *jurnal penelitian ilmu pendidikan* 8, no. 1 (2015): 95–111.

¹³ Jumaisyarah and Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis 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.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP di Pekanbaru

3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
- c. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian

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

a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangsih dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan berpikir matematis siswa melalui model pembelajaran *collaborative learning*.

b. Manfaat praktis

- 1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
- 2) Bagi guru, menjadi masukan untuk dapat menerapkan model pembelajaran *collaborative learning* sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis 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.

- 3) Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- 4) Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata 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.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis matematis adalah suatu proses berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan untuk mengembangkan pola pikir secara logis. Melalui kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya.¹⁴

Kemampuan berpikir kritis mendasari kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk berpikir kreatif, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan sehingga harus dikuasai terlebih dahulu.¹⁵

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan oleh peserta didik karena kemampuan ini akan membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan terkait kehidupan sehari-hari dalam bentuk soal cerita.¹⁶

Syafruddin dan Pujiastuti mengatakan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang melekat pada setiap individu

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Reni Astari Hidayat and Sri Hastuti Noer, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Daring," *Media Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2021): 1.

¹⁶ 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.

namun karena kurangnya pelatihan soal untuk mengembangkannya sehingga perlu diberikan dengan baik, karena sebenarnya kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.¹⁷ Berpikir kritis matematis juga merupakan proses berpikir yang mendasar dalam menganalisis argumen dan menghasilkan ide untuk setiap makna untuk mengembangkan cara berpikir yang logis.¹⁸

Dari pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan individu untuk berpikir secara efektif dan rasional untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mengambil keputusan mengenai apa yang telah dilakukan dan diyakini yang berhubungan dengan masalah matematis serta memunculkan gagasan terhadap tiap makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis.

b. Komponen-komponen Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Lai mengemukakan bahwa “critical thinking includes the component skills of analyzing arguments, making inferences using inductive or deductive reasoning, judging or evaluating, and making decisions or solving problems” yang memiliki arti bahwa komponen berpikir kritis meliputi:¹⁹

¹⁷ Isma Syaftiani Syafruddin and Heni Pujiastuti, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus Pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang,” *Suska Journal of Mathematics Education* 6(2), no. 2 (2020): 89–100, <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/9436>.

¹⁸ Jumaisyarah and Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.”

¹⁹ Zakiah Linda and Ika Lestari, *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*, ed. Ermawati, *Erzatama Karya Abadi* (Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Keterampilan menganalisis argumen
- 2) Membuat kesimpulan menggunakan penalaran yang bersifat induktif atau deduktif.
- 3) Penilaian atau evaluasi
- 4) Membuat keputusan atau memecahkan masalah.

Dari uraian penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa komponen berpikir kritis matematis dimulai dengan menganalisis argumen, membuat kesimpulan dengan bukti yang jelas dan akurat, hingga melakukan evaluasi dan membuat keputusan untuk mengetahui ketepatan keputusan yang sudah diambil.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mengakibatkan kemampuan berpikir kritis pada individu siswa berbeda-beda. Berikut faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis siswa.²⁰

- 1) Keadaan yang tidak familiar. Ini mengacu pada situasi di mana siswa tidak memiliki pengalaman langsung dalam menyelesaikan masalah matematika tertentu, sehingga sulit bagi mereka untuk menemukan solusi dengan cepat.
- 2) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang sudah dimiliki, menggunakan penalaran matematis, dan mencoba berbagai strategi kognitif secara fleksibel.

²⁰ Maulana, *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2017).hlm.10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal ini membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dengan cara yang aktif dan berpikir secara kreatif.

- 3) Mendorong siswa untuk melakukan generalisasi, pembuktian, dan evaluasi terhadap situasi matematika yang mereka hadapi. Ini memungkinkan siswa untuk mempertimbangkan solusi secara mendalam dan memahami proses berpikir yang digunakan dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut.

Menurut Rosmaini, kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh kondisi perkembangan fisik, perkembangan intelektual dan motivasi.²¹

1) Kondisi perkembangan fisik

Kebugaran fisik adalah kebutuhan fisiologis dasar kehidupan manusia. Ketika kondisi fisik yang terganggu saat menghadapi situasi yang membutuhkan pemikiran yang matang untuk memecahkan suatu masalah, ini sangat mempengaruhi kejiwaannya yang mempengaruhi kinerja otak dan menurunkan kemampuan berpikir kritis.

2) Perkembangan intelektual

Perkembangan intelektual dalam kemampuan berpikir kritis matematis melibatkan pertumbuhan dan kemajuan dalam kemampuan seseorang untuk menerapkan pemikiran kritis dalam

²¹ Rosmaini, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume 5*, no. 2 (2023): 869–879.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

konteks matematika yang membutuhkan pengalaman belajar yang beragam, serta kesempatan untuk berinteraksi dengan materi matematis secara mendalam.

3) Kecemasan

Keadaan emosional yang ditandai dengan kegelisahan dan ketakutan terhadap kemungkinan bahaya, kecemasan timbul secara otomatis jika individu menerima stimulus yang berlebihan

4) Motivasi

Motivasi yang tinggi dapat meningkatkan keterlibatan dan upaya individu dalam mempelajari dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis. Seseorang melakukan usaha karena adanya motivasi. Maka dari itu penting bagi pendidik dan orang tua untuk mengidentifikasi faktor motivasi yang khusus bagi setiap individu dan menciptakan lingkungan yang mendukung motivasi mereka.

d. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperlukan indikator kemampuan berpikir kritis matematis. yaitu sebagai berikut:²²

- 1) Memberi penjelasan sederhana.
- 2) Membangun keterampilan dasar.
- 3) Menyimpulkan.

²² Suciono Wira, “BERPIKIR KRITIS (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri),” ed. kodri (indramayu: penerbit Adab, 2021), 24.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut.
- 5) Mengatur strategi dan taktik.

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis juga dirumuskan oleh Fahrudin Faiz, dalam aktivitas-aktivitas kritis yang dibagi menjadi lima kelompok kemampuan berpikir yaitu sebagai berikut:²³

- 1) Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan termasuk dalam usaha menemukan jawaban yang jelas untuk setiap pertanyaan yang diajukan.
- 2) Mampu mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah dengan cara mencari informasi yang akurat menggunakan sumber yang dapat dipercaya
- 3) Mampu memilih argumen yang logis, relevan dan akurat dengan cara mencari alasan yang mendukung, menjaga konsistensi dengan ide utama dan menggunakan dan berfikir serta bersikap secara sistematis dan teratur dalam memecahkan masalah secara menyeluruh.
- 4) Mampu mendeteksi berbagai sudut pandang yang berbeda termasuk mengambil sikap berdasarkan bukti yang cukup, dan berusaha mendapatkan penjelasan sebanyak mungkin jika memungkinkan.

²³ Faiz Fahrudin, "Thinking Skill (Pengantar Menuju Berpikir Kritis).," Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga. (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- 5) Mampu menentukan akibat dari suatu pertanyaan yang diambil sebagai suatu keputusan dengan memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.

Adapun indikator yang diungkapkan oleh Facion terdapat enam kecakapan berpikir kritis utama yang terlibat di dalam proses berpikir kritis, yaitu:²⁴

1) Interpretasi

Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui ataupun yang ditanyakan soal dengan tepat

2) Analisis

Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.

3) Evaluasi

Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan tepat dalam melakukan perhitungan

4) Inferensi

Membuat kesimpulan dengan tepat

Rubrik penskoran kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel berikut ini:²⁵

²⁴ Normaya Karim, “Critical Thinking Ability of Students in Learning in Learning Mathematics Using the Jucama Model in Middle School,” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2015): 93–104.

²⁵Ibid.

TABEL II. 1
Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
Interpretasi	Tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	4
Inverensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Hakikat dan Pengertian *Collaborative Learning*

Collaborative Learning, atau Pembelajaran Kolaboratif, adalah pendekatan pembelajaran yang melibatkan interaksi dan kerjasama antara peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam model pembelajaran *collaborative learning* terjadi pertukaran pemikiran antar anggota kelompok dimana hal ini tidak hanya meningkatkan minat belajar siswa namun juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.²⁶

Pada dasarnya, *Collaborative Learning* menekankan kerjasama, komunikasi, dan interaksi antara peserta didik, di mana mereka saling berbagi pengetahuan, pengalaman, dan pemahaman. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan dukungan kepada peserta didik.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran *Collaborative Learning*

Ciri pokok pembelajaran kolaborasi meliputi:²⁷

- 1) Adanya saling ketergantungan yang positif.
- 2) Akuntabilitas individual.
- 3) Memajukan interaksi tatap muka.
- 4) Penggunaan keterampilan kolaborasi yang sesuai dengan adanya proses kelompok.

²⁶ Dewi, Mudakir, and Murdiyah, “Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.”

²⁷ Yustina And Riki Apriyandi, “Buku Referensi Problem Based Learning (Pbl) Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Melalui Blended Learning” (Klaten: Lakeisha, 2022), 26.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Dapat dijabarkan bahwa ciri-ciri model pembelajaran *collaborative learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Interaksi antar individu: Peserta didik berinteraksi dan berkomunikasi secara aktif dengan anggota kelompoknya, baik secara langsung maupun melalui media komunikasi.
- 2) Kerjasama: Peserta didik bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Mereka saling mendukung, berbagi ide, dan bertukar informasi.
- 3) Tanggung jawab bersama: Setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab terhadap keberhasilan kelompok secara keseluruhan. Mereka saling membantu dan saling memotivasi untuk mencapai tujuan bersama.
- 4) Pemecahan masalah bersama: Peserta didik bekerja sama untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas yang diberikan. Mereka saling mendiskusikan ide, mengembangkan strategi, dan mencapai pemahaman yang lebih dalam.

c. Bentuk-bentuk Model Pembelajaran *Collaborative Learning*

Model Pembelajaran *Collaborative Learning* dapat diimplementasikan dalam berbagai bentuk, antara lain:

- 1) Diskusi kelompok: Peserta didik membentuk kelompok kecil untuk berdiskusi tentang topik pembelajaran tertentu. Mereka saling bertukar ide, memberikan masukan, dan mencapai pemahaman yang lebih baik melalui diskusi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Proyek kelompok: Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan proyek atau tugas yang melibatkan pemecahan masalah, penelitian, dan presentasi. Mereka saling berkolaborasi dalam menghasilkan produk akhir.
- 3) Simulasi atau permainan peran: Peserta didik berpartisipasi dalam simulasi atau permainan peran yang mensimulasikan situasi nyata. Mereka bekerja sama dalam mengambil keputusan, memecahkan masalah, atau menyelesaikan tugas yang ada.

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Collaborative Learning*

Adapun langkah-langkah pada model pembelajaran *collaborative learning* ini adalah:²⁸

- 1) Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri
- 2) Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis;
- 3) Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri
- 4) Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap

²⁸ Nova Elysia Ntobuo, *Model Pembelajaran Kolaboratif Jire Teori Dan Aplikasi*, Universitas Negeri Gorontalo (UNG) Press, vol. 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.

- 5) Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak (selanjutnya diupayakan agar semua kelompok dapat giliran ke depan) untuk melakukan presentasi hasil diskusi kelompok kolaboratifnya di depan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. Kegiatan ini dilakukan selama lebih kurang 20-30 menit
- 6) Masing-masing siswa dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan
- 7) Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif
- 8) Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

e. Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan *Collaborative Learning*:

- 1) Meningkatkan kemampuan berkomunikasi dan kerjasama antar individu.
- 2) Mengembangkan keterampilan sosial dan interaksi interpersonal.
- 3) Mendorong pemikiran kritis dan pemecahan masalah bersama.
- 4) Meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri peserta didik.
- 5) Memungkinkan berbagi pengetahuan dan pengalaman secara kolektif.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kekurangan *Collaborative Learning*:

- 1) Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk mencapai kesepakatan dalam kelompok.
- 2) Mungkin terjadi ketidakseimbangan partisipasi antaranggota kelompok.
- 3) Mungkin ada konflik antara anggota kelompok yang dapat mengganggu proses pembelajaran.
- 4) Membutuhkan pengaturan dan manajemen yang cermat dari guru.

3. Pembelajaran Konvensional

a. Pengertian Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran sebagaimana kelaziman atau yang bertumpu pada metode yang sudah umum digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas seperti metode ceramah pemberian tugas dan tanya jawab.²⁹ Langkah-langkah pembelajaran konvensional secara umum adalah, guru memberikan apersepsi dilanjutkan dengan menerangkan bahan ajar dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh, lalu adanya sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, dan guru melanjutkan dengan mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan siswa dan guru menyimpulkan inti pembelajaran yang dipelajari.

²⁹ Mukhoiyaroh, “Kegigihan Belajar Pada Pembelajaran Berbasis Inquiry” (penerbit NEM, 2021), 45.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Self Efficacy

a. Hakikat dan Pengertian Self Efficacy

Self efficacy adalah keyakinan yang dimiliki oleh setiap individu akan kemampuan yang dimiliki untuk mencapai tujuan tertentu. Zubaidah Amir dan Risnawati dalam bukunya mendefinisikan bahwa *self efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (performance) yang dirancangnya.³⁰ Dengan kata lain, *self efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.

Nuzulia juga mengatakan pada dasarnya *self efficacy* adalah hasil dari proses kognitif berupa keputusan, keyakinan atau pengharapan tentang sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk berhasil mencapai tujuan dan menghasilkan hasil yang diinginkan.

³⁰ Zubaidah Amir and Risnawanti, *Psikologi Pembelajaran Matematik* (Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2015).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

b. Komponen-komponen *Self Efficacy*

Menurut Bandura *self-efficacy* pada setiap individu akan berbeda satu individu dengan yang lainnya berdasarkan tiga komponen sebagai berikut:³¹

1) Level/magnitude

Level *self-efficacy* mengacu pada sejauh mana individu merasa yakin atau percaya pada kemampuannya dalam menghadapi situasi atau tugas tertentu. Level *self-efficacy* dapat berkisar dari rendah hingga tinggi. Individu dengan level *self-efficacy* yang tinggi cenderung memiliki keyakinan yang kuat akan kemampuannya, sedangkan individu dengan level *self-efficacy* yang rendah cenderung meragukan kemampuan diri mereka.

2) Strength

Strength *self-efficacy* mengacu pada sejauh mana keyakinan individu pada kemampuannya bersifat kokoh dan tahan terhadap tantangan atau kegagalan. Jika seseorang memiliki strength *self-efficacy* yang tinggi, mereka akan tetap percaya pada kemampuan diri mereka meskipun menghadapi hambatan atau kegagalan. Dalam hal ini, strength *self-efficacy* memainkan peran penting dalam ketahanan individu dalam menghadapi rintangan dan tetap berusaha mencapai tujuan mereka.

³¹ M. Nur Ghufron dan Rini Risnawati S, *Teori-teori Psikologi* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 87.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Generalisasi

Generalisasi *self-efficacy* mengacu pada kemampuan individu untuk mentransfer keyakinan diri mereka dari satu situasi ke situasi lain yang serupa. Jika seseorang memiliki generalisasi *self-efficacy* yang tinggi, mereka cenderung percaya bahwa kemampuan mereka dalam satu area dapat diterapkan atau digunakan dalam area lain. Sebagai contoh, individu yang memiliki *self-efficacy* tinggi dalam berbicara di depan umum mungkin juga merasa yakin dalam kemampuan berkomunikasi dalam kelompok atau situasi sosial lainnya.

c. Faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut bandura terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *self efficacy* pada diri individu antara lain sebagai berikut:

1) Budaya

Melalui faktor budaya seseorang yang pada dasarnya baik akan menjadi buruk dan jahat karena pengaruh kebudayaan. Maka dari itu kita harus menjadi pribadi diri sendiri dan menjauhkan diri dari pengaruh budaya yang buruk.

2) Gender

Perbedaan gender juga berpengaruh terhadap *self efficacy*. Hal ini dilihat dari penelitian Bandura tahun 1997 menyatakan bahwa wanita memiliki efikasi yang lebih tinggi dalam mengelola

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

perannya karena sebagai ibu rumah tangga juga bisa sebagai wanita karir yang akan memiliki *self efficacy* yang tinggi dibandingkan pria yang bekerja.

3) Sifat dari tugas yang dihadapi

Semakin kompleks tugas yang dihadapi oleh individu maka akan semakin rendah individu tersebut menilai kemampuannya begitu juga sebaliknya.

4) Intensif eksternal

Faktor lain yang dapat mempengaruhi *self efficacy* individu adalah intensif yang diperolehnya karena intensif yang diberikan orang lain dapat merefleksikan keberhasilan seseorang.

5) Status atau peran individu dalam lingkungan

Individu yang memiliki status yang lebih tinggi akan memperoleh derajat kontrol yang lebih besar sehingga *self efficacy* yang dimilikinya juga tinggi. Sedangkan individu yang memiliki status yang lebih rendah akan memiliki kontrol yang lebih kecil sehingga *self efficacy* yang dimilikinya juga rendah

6) Informasi tentang kemampuan diri

Individu yang memiliki *self efficacy* tinggi jika memperoleh informasi positif tentang dirinya. Sementara individu yang

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

memiliki *self efficacy* rendah jika ia memperoleh informasi negatif tentang dirinya.³²

d. Indikator *Self Efficacy*

Indikator dari *self efficacy* meliputi perilaku:³³

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya
- 3) Berani menghadapi tantangan
- 4) Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambil
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah

Berikut skala liker yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:³⁴

TABEL II. 2
Skala angket *self efficacy*

Pertanyaan Positif	
Jawaban setiap item instrumen	Skor
Sangat setuju (SS)	4
Setuju (s)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Pertanyaan Negatif	
Jawaban setiap item instrumen	Skor
Sangat setuju (SS)	1
Setuju (s)	2
Tidak Setuju (TS)	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	4

³² Fitri Mailani, “Pengetahuan, Self-Management Dan Self-Efficacy Pasien Penyakit Ginjal Kronik,” ed. Fitri Mailani (Indramayu: Penerbit Adab, 2022), 51–52.

³³ Heris, Euis, and Utari, “hard skills dan soft skills matematik siswa” (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), 213.

³⁴ Ria Nur Fitriani and Heni Pujiastuti, “Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2793–2801.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

e. Pentingnya *Self Efficacy*

Menurut Bandura dalam Zubaidah Amir & Risnawati ada beberapa alasan kenapa *self efficacy* itu sangat penting untuk dimiliki oleh siswa dalam mempelajari matematika yaitu:³⁵

- 1) Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil.
- 2) Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- 3) Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikan serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- 4) Memandang tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada sebagai ancaman untuk dihindari.
- 5) Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia, “apa yang orang pikirkan percaya, dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak.
- 6) Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi kemalangan, seberapa jernih pikiran mereka merupakan rintangan diri atau bantuan diri, seberapa banyak tekanan dan kegundahan pengalaman mereka dalam meniru tuntunan lingkungan, dan seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.

³⁵ Amir and Risnawanti, *Psikologi Pembelajaran Matematik*.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

7) Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang mereka, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertimbangkan dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

5. Kaitan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Model Pembelajaran

Collaborative Learning dan Self Efficacy

Melalui kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkatkan keterampilan siswa untuk mampu bersikap rasional dan memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya.³⁶ Dari berbagai hasil penelitian, kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran. Namun, tidak semua model pembelajaran secara otomatis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Dengan model pembelajaran *collaborative learning*, siswa memiliki antusias lebih besar dalam belajar karena model pembelajaran ini tidak hanya menggabungkan pembelajaran kelompok melainkan juga melatih untuk bertanggung jawab terhadap dirinya masing-masing maupun kelompoknya.³⁷ Dalam kelompok ini para siswa saling membantu dan bekerja sama antara satu dengan yang lain untuk mencapai keberhasilan ke arah satu tujuan.

Model pembelajaran *collaborative learning* mendorong terbukanya kesempatan belajar dengan adanya diskusi untuk menyampaikan argumen

³⁶ Jumaisyarah and Hasratuddin, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.”

³⁷ Karimah, Suhendri, and Werdiningsih, “Peranan Metode Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Pemecahan Masalah 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.

dengan rasa percaya diri yang ditopang oleh kepercayaan kelompok. *Collaborative learning* juga mengedepankan kedekatan sosial yang dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman siswa. Semua anggota kelompok harus berusaha untuk menyampaikan pendapat atau gagasannya. Maka dari itu dengan model pembelajaran *collaborative learning* ini dapat memberikan keleluasaan berpikir siswa untuk lebih aktif dalam membangun pengetahuan mereka tentang materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mereka.

Melalui proses model pembelajaran *collaborative learning* yang tepat, akan terbentuk integritas, tanggung jawab, rasa percaya diri, saling menghargai, dan keterampilan sosial. Perbedaan yang ada semakin mengantarkan pada hasil yang maksimal bukan menimbulkan perpecahan.³⁸ Selain kemampuan berpikir kritis matematis, yang perlu dimiliki siswa, *self efficacy* juga perlu dimiliki siswa. Proses pembelajaran akan berhasil jika ditunjang oleh aspek psikologis yang berhubungan dengan attitude siswa dalam pembelajaran yaitu *self efficacy*.³⁹

Self efficacy adalah keyakinan yang dimiliki oleh setiap individu akan kemampuan yang dimiliki untuk mencapai tujuan tertentu. Secara garis besar *self efficacy* terdiri dari dua bentuk, yaitu *self efficacy* tinggi dan *self efficacy* rendah. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi lebih giat dan antusias dalam mengerjakannya tugasnya. Siswa yang memiliki *self*

³⁸ Khoiriyah, "Pembelajaran Kolaboratif Pada Matematika Untuk Membentuk Karakter Generasi."

³⁹ Jatisunda, "Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis."

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

efficacy rendah cenderung malas dalam mengerjakan tugas. Artinya semakin tinggi *self efficacy* maka semakin mudah siswa tersebut dalam menuntaskan pembelajarannya, dan sebaliknya pula semakin rendah *self efficacy* siswa maka semakin sulit pula siswa tersebut untuk menuntaskan pembelajarannya di sekolah.⁴⁰

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hartika Aulia dkk pada tahun 2023 dengan judul "Efektifitas Metode Pembelajaran Kolaboratif Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" yaitu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, metode pembelajaran kolaboratif sangat efektif digunakan juga dapat memudahkan siswa dalam belajar dan saling kerja sama dalam memecahkan masalah.⁴¹

Selain itu, penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bambang Anwar, Munzil, dan Arif Hidayat dengan judul "Pengaruh Collaborative Learning Dengan Teknik Jumping Task Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa". Dengan memperoleh hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif antara siswa yang belajar menggunakan *collaborative learning* dengan teknik *jumping task* dan siswa yang belajar menggunakan

⁴⁰ Ferdyansyah, Rohaeti, and Suherman, "Gambaran Self Efficacy Siswa Terhadap Pembelajaran."

⁴¹ Hartika Aulia et al., "Efektifitas Metode Pembelajaran Kolaboratif Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis," *Seminar Nasional Paedagoria* 3, no. 2017 (2023): 1⁴¹<http://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16325%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/download/16325/pdf>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

collaborative learning. Keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang belajar menggunakan *collaborative learning* lebih rendah dari pada siswa yang belajar menggunakan *collaborative learning* dengan teknik *jumping task*, hal ini disebabkan oleh penggunaan teknik *jumping task* yang meningkatkan kegiatan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah bersama.

Di samping itu penelitian dengan model pembelajaran *collaborative learning* juga pernah dilakukan oleh Rizki Muhammad Fauzi pada tahun 2013 dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Siswa SMP” mendapatkan hasil yaitu Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kolaboratif lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan metode konvensional. Dan sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif.

Sedangkan untuk hubungan *self efficacy* dengan kemampuan berpikir kritis matematis pernah diteliti oleh Yofika Sukma dan Nanang Priatna pada tahun 2021 dengan judul “Pengaruh *Self-Efficacy* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika”. yang hasil penelitiannya yaitu terdapat hubungan yang positif antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self efficacy* siswa.⁴² Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh Shinta Hestika, Zulkifli, dan Hayatun Nufus pada tahun 2021

⁴² Yovika Sukma and Nanang Priatna, “Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika,” *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 75–88.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Self Efficacy Siswa” yang hasil penelitiannya yaitu terdapat kontribusi *self efficacy* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis namun tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) dengan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.⁴³

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya dan penelitian korelasi antara kemampuan berpikir kritis matematis dan *self efficacy* yang menunjukkan hubungan yang positif. Maka sangat memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* berdasarkan *self efficacy*.

Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *Collaborative Learning*

Adapun langkah-langkah pada model pembelajaran *collaborative learning* ini adalah:⁴⁴

- a. Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri
- b. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis;

⁴³ Shinta Hestika, Zulkifli Zulkifli, and Hayatun Nufus, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (2021): 29.

⁴⁴ Ntobuo, *Model Pembelajaran Kolaboratif Jire Teori Dan Aplikasi*, vol. 1, 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.

- c. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri
- d. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap
- e. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak (selanjutnya diupayakan agar semua kelompok dapat giliran ke depan) untuk melakukan presentasi hasil diskusi kelompok kolaboratifnya di depan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. Kegiatan ini dilakukan selama lebih kurang 20-30 menit
- f. Masing-masing siswa dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan
- g. Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif
- h. Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Indikator kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini yaitu:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. *Self Efficacy*

Indikator dari *self efficacy* meliputi perilaku:⁴⁵

- a) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- b) Yakin akan keberhasilan dirinya
- c) Berani menghadapi tantangan
- d) Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambil
- e) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- f) Mampu berinteraksi dengan orang lain
- g) Tangguh atau tidak mudah menyerah

4. Pembelajaran Konvensional

Langkah-langkah pembelajaran konvensional secara umum adalah, guru memberikan apersepsi dilanjutkan dengan menerangkan bahan ajar secara verbal dilanjutkan dengan memberikan contoh-contoh, lalu guru membuka sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan pemberian tugas, setelah itu guru melanjutkan dengan mengkonfirmasi tugas yang dikerjakan peserta didik dan guru menyimpulkan inti pelajaran.

⁴⁵ Heris, Euis, and Utari, “hard skills dan soft skills matematik siswa” (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), 213.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Hipotesis Penelitian

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

1. Ha: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
 H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Ha: Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
 H_0 : Tidak Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Ha: Terdapat interaksi antara model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
 H_0 : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan dengan memberikan treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian guna membangkitkan sesuatu kejadian/keadaan yang akan diteliti bagaimana akibatnya.⁴⁶ Penelitian eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui bentuk hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lainnya.

Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah penggunaan model pembelajaran *collaborative learning*, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis matematis. Penelitian eksperimental memungkinkan peneliti untuk mengendalikan variabel-variabel yang mempengaruhi hasil penelitian dan mendapatkan kesimpulan tentang hubungan sebab-akibat.

B. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial eksperimental*. Desain ini memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil

⁴⁶ Hardani et al., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, ed. Husnu Abadi (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020)., : 343

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(variabel dependen). Pada desain ini semua kelompok dipilih secara random, kemudian masing-masing diberi pretest. Kelompok untuk penelitian dinyatakan baik, bila setiap kelompok nilai pretestnya sama.⁴⁷ Jadi $O_1 = O_3 = O_5 = O_7$. Dalam hal ini variabel moderatornya adalah Y_1 dan Y_2 . Adapun desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut.⁴⁸

TABEL III. 1
Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Post test
R	O_1	X	Y_1	O_2
R	O_3		Y_1	O_4
R	O_5	X	Y_2	O_6
R	O_7		Y_2	O_8
R	O_9	X	Y_3	O_{10}
R	O_{11}		Y_3	O_{12}

(Sumber: Sugiono)

Keterangan:

- R = Pengambilan sampel secara acak
 X = Perlakuan model pembelajaran *collaborative learning*
 $O_{2,4,6,8} =$ Posttest
 $O_{1,3,5,7} =$ Pretest
 Y = Moderator

Rancangan penelitian ini diterapkan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen yang diterapkan menggunakan *model collaborative learning* dan kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional yang diuraikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

⁴⁷ Ibid., : 354

⁴⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)* hlm 135.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TABEL III. 2
Hubungan Model Pembelajaran Collaborative Learning Dan Self Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kelas \ Self Efficacy	Tinggi (B ₁)	Sedang (B ₂)	Rendah (B ₃)
Eksperimen (A ₁)	A ₁ B ₁	A ₁ B ₂	A ₁ B ₃
Kontrol (A ₂)	A ₂ B ₁	A ₂ B ₂	A ₂ B ₃

Keterangan:

- A₁ = Kemampuan berpikir kritis matematis terhadap model *collaborative learning*
- A₂ = Kemampuan berpikir kritis matematis terhadap pendekatan pembelajaran konvensional
- B₁ = *Self efficacy* matematis tinggi
- B₂ = *Self efficacy* matematis sedang
- B₃ = *Self efficacy* matematis rendah
- A₁B₁ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* tinggi yang berdasarkan model *collaborative learning*
- A₁B₂ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* sedang yang berdasarkan model *collaborative learning*
- A₁B₃ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* sedang yang berdasarkan model *collaborative learning*
- A₂B₁ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* tinggi yang berdasarkan model pembelajaran konvensional
- A₂B₂ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* sedang yang berdasarkan model pembelajaran konvensional
- A₂B₃ = Kemampuan berpikir kritis matematis dengan *Self efficacy* rendah yang berdasarkan model pembelajaran konvensional

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 17 Pekanbaru yang berlokasi di Jalan Pembangunan No. 75 B, Sukajadi. Waktu dilaksanakan pada bulan Oktober - November 2024 semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 dengan menyesuaikan jadwal pelajaran matematika yang ada di sekolah. Adapun pelaksanaan kegiatan penelitian pada tabel III.3.

TABEL III. 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.

Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
September 23	Proses bimbingan proposal
14 Maret 2024	ACC proposal untuk diseminarkan
16 Mei 2024	Seminar proposal
11 Juli 2024	ACC revisi seminar proposal
Agustus-September 2024	Proses bimbingan instrumen penelitian
21 Oktober 2024	Uji coba soal dan uji coba angket
24-25 Oktober 2024	Memberikan soal <i>pretest</i> ke kelas VIII
29 Oktober-8 November 2024	Memberikan angket <i>self efficacy</i> dan pelaksanaan pembelajaran
12 November 2024	Memberikan soal <i>posttest</i> ke kelas eksperimen dan kelas kontrol
26 November 2024	Selesai urusan sekolah
Desember 2024-Februari 2025	Proses pengolahan dan analisis data hasil penelitian
Maret 2025	Proses bimbingan skripsi dan penyusunan laporan

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang ada di SMPN 17 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII sebanyak dua kelas yaitu kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *collaborative learning* dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah area *cluster random sampling* dimana teknik ini dengan pengambilan sampel secara acak (dengan cara diundi). Kemudian masing-masing diberi *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Teknik ini dilakukan setelah seluruh



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 diuji normalitas, homogenitas, dan anova satu arah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua sampel berasal dari kondisi awal yang sama.

E. Sumber dan Jenis Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer ini mengacu pada data yang diperoleh secara langsung.⁴⁹ Kelebihan dari data primer adalah data mencerminkan kebenaran berdasarkan pengamatan dan pendengaran langsung oleh peneliti, sehingga dapat menghindari adanya unsur kebohongan dari sumber. Namun, kekurangan data primer adalah membutuhkan waktu yang relatif lama dan juga memerlukan biaya yang cukup besar untuk mengumpulkannya. Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif, karena dapat diukur dengan skala atau instrumen penilaian.

F. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan. Observasi ini dilakukan pada kelas eksperimen pada setiap pertemuan untuk memperhatikan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengamati interaksi dan kegiatan yang terjadi di dalam kelas. Selain

⁴⁹ Hardani et al., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.*, : 401

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

itu, observasi juga dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya.

2. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberi instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan atau soal untuk memperoleh data pada kemampuan kognitif siswa. Tes diberikan untuk mengukur atau mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang diajarkan. Pada penelitian ini tes yang digunakan terbagi ke dalam dua macam tes, yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum perlakuan diberikan dan *posttest* dilakukan setelah perlakuan diberikan.

3. Angket

Angket merupakan salah satu metode yang umum digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data dari responden dengan cara memberikan serangkaian pertanyaan yang terstruktur.⁵⁰ Angket dapat diberikan kepada siswa untuk mengumpulkan data tentang *self-efficacy* mereka terkait kemampuan berpikir kritis matematis. Dalam penelitian ini, angket yang digunakan adalah dalam bentuk skala *likert*. Skala ini terdiri dari serangkaian pernyataan yang dihubungkan dengan tingkat kesepakatan atau ketidaksesuaian responden terhadap pernyataan tersebut.⁵¹

⁵⁰ Sidik Priadana and Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang: Pascal Books, 2021), : 137.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2016), : 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.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Pembelajaran**a. ATP**

ATP adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan logis berdasarkan Capaian Pembelajaran (CP) dalam Kurikulum Merdeka. ATP membantu guru dalam merancang proses pembelajaran agar sesuai dengan arah kompetensi yang diharapkan. ATP yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

b. Modul ajar

Modul ajar adalah dokumen yang disusun oleh pendidik sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam Alur Tujuan Pembelajaran (ATP). Modul ajar dapat disusun oleh guru secara mandiri maupun secara kolaboratif oleh kelompok guru dalam satuan pendidikan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, kondisi satuan pendidikan, serta ketersediaan sumber daya. Secara umum, modul ajar memiliki struktur yang lebih fleksibel dibandingkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada kurikulum sebelumnya. Modul ajar yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran 2** dan **Lampiran 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.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Dalam penelitian ini, digunakan tes kemampuan berpikir kritis matematis dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk menilai kemampuan awal berpikir kritis matematis peserta didik sebelum mendapatkan perlakuan, serta untuk mengetahui apakah kelompok peserta didik homogen atau tidak homogen dalam kemampuan berpikir kritis matematis. Sementara itu, *posttest* diberikan setelah penelitian selesai kepada peserta didik dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tes ini dirancang dalam bentuk soal uraian (essay) yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Soal-soal tersebut dirancang untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menyampaikan pemahaman dan penyelesaian masalah matematis melalui komunikasi yang efektif.

Sebelum soal tes diujikan kepada peserta didik, soal tersebut diuji cobakan untuk melihat validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

1) Uji Validitas Butir Soal

Validitas butir soal mengacu pada sejauh mana butir soal tersebut secara tepat mengukur apa yang ingin diukur atau diwakili oleh konstruk yang ingin diukur, dalam hal ini kemampuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berpikir kritis matematis. Validitas butir soal menjadi penting dalam memastikan bahwa instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini benar-benar mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dan memberikan hasil yang dapat dipercaya.

Dalam penelitian ini, untuk menghitung koefisien validitas tes menggunakan rumus korelasi produk momen memakai angka kasar (raw score).⁵²

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

n = banyak sub jek

x = skor yang diperoleh dari tes

y = skor total

Langkah selanjutnya yaitu menghitung uji signifikannya dengan rumus uji signifikansi korelasi product moment.⁵³

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

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

R = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Langkah terakhir adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan ($df = n - 2$) dan taraf signifikan 5%, sehingga kaidah keputusannya adalah

⁵²Ibid., : 183.

⁵³Ibid., : 184

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak valid.⁵⁴

TABEL III. 4
Kriteria Validitas Butir Soal

Besarnya r	Interpretasi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,59$	Cukup Tinggi
$0,20 < r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,19$	Sangat rendah

(Sumber: Sugiono)

Untuk hasil perhitungan validitas butir soal kemampuan berpikir kritis matematis disajikan pada tabel berikut:

TABEL III. 5
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No butir soal	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	keterangan
1	0,750337	6,520413	1,69236	Tinggi	Valid
2	0,747304	6,46057	1,69236	Tinggi	Valid
3	0,744816	6,412162	1,69236	Tinggi	Valid
4	0,727413	6,089586	1,69236	Tinggi	Valid
5	0,612068	4,446187	1,69236	Tinggi	Valid

(Sumber: Hasil Penelitian)

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh

butir soal valid. Data lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas butir soal digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana butir-butir soal yang ada dalam instrumen pengukuran konsisten dan dapat diandalkan. Uji reliabilitas ini memberikan

⁵⁴Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021).

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

informasi tentang seberapa baik butir soal tersebut mengukur konstruk yang diinginkan dengan konsistensi yang tinggi.

Koefisien reliabilitas menyatakan derajat keterandalan alat evaluasi, dinotasikan dengan r_{11} .

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

Rumus untuk mencari varian :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2 / N}{N-1}$$

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - (\sum X_t)^2 / N}{N-1}$$

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = Jumlah Item

S_i = Varians Skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

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

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah Item x_i dikuadratkan

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

$(\sum X_t)^2$ = Jumlah x total dikuadratkan

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

jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti *reliable*

jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak *reliable*

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang atau rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya dapat di lihat pada Tabel berikut.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

TABEL III. 6
Proporsi Reabilitas Tes

Reliabilitas Tes	Evaluasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: Sugiono)

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh $r_{hitung} = 0,746027$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba kemampuan berpikir kritis matematis ini dikatakan reliabel. Korelasi r yang diperoleh pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ memiliki interpretasi reliabilitas tinggi/baik. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

3) Daya Pembeda

Daya pembeda diukur dengan mengamati hubungan antara skor pada suatu butir soal dengan skor total keseluruhan tes atau skor keseluruhan responden.

Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor atas

SB = Jumlah skor bawah

T = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kriteria daya pembeda	Daya Pembeda
$DP < 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 0,100$	Sangat baik

(Sumber: Sugiono)

Hasil perhitungan daya pembeda uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 8
Hasil Kriteria Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,401	$0,00 < DP \leq 0,20$	Baik
2	0,406	$0,20 < DP \leq 0,40$	Baik
3	0,419	$0,20 < DP \leq 0,40$	Baik
4	0,372	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0,42	$0,20 < DP \leq 0,40$	Baik

(Sumber: Hasil Penelitian)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda uji coba soal kemampuan berpikir kritis matematis diperoleh 4 soal dengan kriteria baik dan 1 soal dengan kriteria cukup. Data lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah suatu ukuran yang menggambarkan seberapa sulit atau mudah suatu soal bagi individu yang menghadapinya. Dalam konteks penelitian ini, tingkat

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

kesukaran soal mengacu pada sejauh mana siswa dapat menjawab dengan benar soal yang diberikan dalam ujian atau tes yang mengukur kemampuan berpikir kritis matematis.

Rumus untuk mencari tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut.

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{\min})}{T(S_{\max} - S_{\min})}$$

Keterangan :

TK = tingkat kesukaran

SA = jumlah skor peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

SB = jumlah skor peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

T = jumlah peserta tes

S_{\max} = skor tertinggi di setiap butir soal

S_{\min} = skor terendah di setiap butir soal

TABEL III. 9

Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Evaluasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

(Sumber: Sugiono)

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III. 10
Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Soal	TK	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,528571	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,35	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,342857	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,514286	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,414286	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang

(Sumber: Hasil Penelitian)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Data lengkap perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada **Lampiran 13.**

b. Angket *Self Efficacy***1) Uji Validitas Angket**

Dalam penelitian ini, untuk menghitung koefisien validitas tes menggunakan rumus korelasi produk momen memakai angka kasar (raw score).⁵⁵

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\}\{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

n = banyak sub jek

x = skor yang diperoleh dari tes

y = skor total

Langkah selanjutnya yaitu menghitung uji signifikannya dengan rumus uji signifikansi korelasi product moment.⁵⁶

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

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Langkah terakhir adalah dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan ($df = n - 2$) dan taraf signifikan 5%, sehingga kaidah keputusannya adalah

⁵⁵ Sugiono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*:183.

⁵⁶ sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D.*, : 184

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

Berikut hasil perhitungan validitas butir angket self efficacy

yang disajikan pada tabel III.11 berikut:

TABEL III. 11
Rekapitulasi Validitas Angket Self Efficacy

No Butir Angket	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Keterangan
1	0,340	2,077	1,692	Valid	Digunakan
2	0,371	2,293		Valid	Digunakan
3	0,443	2,838		Valid	Digunakan
4	0,528	3,571		Valid	Digunakan
5	0,455	2,940		Valid	Digunakan
6	0,423	2,683		Valid	Digunakan
7	0,463	2,998		Valid	Digunakan
8	0,429	2,729		Valid	Digunakan
9	0,547	3,756		Valid	Digunakan
10	0,351	2,151		Valid	Digunakan
11	0,392	2,448		Valid	Digunakan
12	0,418	2,642		Valid	Digunakan
13	0,569	3,974		Valid	Digunakan
14	0,584	4,136		Valid	Digunakan
15	0,414	2,615		Valid	Digunakan
16	0,467	3,035		Valid	Digunakan
17	0,375	2,327		Valid	Digunakan
18	0,424	2,695		Valid	Digunakan
19	0,444	2,848		Valid	Digunakan
20	0,386	2,405		Valid	Digunakan
21	0,410	2,582		Valid	Digunakan
22	0,397	2,489		Valid	Digunakan
23	0,516	3,461		Valid	Digunakan
24	0,352	2,160		Valid	Digunakan
25	0,551	3,798		Valid	Digunakan
26	0,392	2,446		Valid	Digunakan
27	0,443	2,842		Valid	Digunakan
28	0,419	2,651		Valid	Digunakan

(sumber: Hasil Penelitian)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Data lengkap perhitungan uji validitas angket *self efficacy* dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

2) Uji Reliabilitas Angket

Koefisien reliabilitas menyatakan derajat keterandalan alat evaluasi, dinotasikan dengan r_{11} .

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

Rumus untuk mencari varian :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} \quad S_t = \frac{\sum X_t^2 \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1}$$

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = Jumlah Item

S_i = Varians Skor tiap-tiap item

S_t = Varians total

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

$(\sum X_i)^2$ = Jumlah Item xi dikuadratkan

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

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

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

jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti *reliabel*

jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliable..

Untuk nilai koefisien reliabilitas pada angket *self efficacy* dengan 28 butir pernyataan yaitu $r = 0,8441$. Jadi, kesimpulannya adalah angket uji coba ini reliabel. Korelasi r yang diperoleh pada interval $0,70 < r_{11} < 0,90$, maka instrumen angket ini memiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

korelasi reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan lengkap dapat dilihat pada **Lampiran 18**.

c. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan lembar observasi dalam bentuk check list atau daftar cek sebagai alat bantu untuk mencatat pengamatan. Check list atau daftar cek digunakan oleh observer untuk memberikan tanda ceklis (✓) sebagai indikator sejauh mana suatu kegiatan atau aktivitas dilaksanakan berdasarkan hasil pengamatannya. Dalam konteks penelitian ini, terdapat dua jenis lembar observasi yang digunakan, yaitu lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas peserta didik.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁵⁷

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah metode statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan tujuan mendeskripsikan karakteristik data yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud membuat generalisasi yang berlaku secara umum.⁵⁸ Dalam konteks ini, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan atau menguraikan data sampel yang ada,

⁵⁸ sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D.,* : 147

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

sementara untuk membuat kesimpulan yang dapat diterapkan pada populasi secara umum, digunakan metode statistik inferensial.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.⁵⁹

Dengan melakukan uji asumsi ini, peneliti dapat memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi yang diperlukan untuk melakukan analisis statistik inferensial yang valid. Dalam hal ini, uji normalitas dan uji homogenitas berfungsi sebagai langkah penting dalam persiapan untuk melaksanakan analisis statistik yang tepat dan menghasilkan kesimpulan yang dapat diandalkan.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah *chi-kuadrat*, yaitu:

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

Keterangan:

χ^2 = harga *chi kuadrat*

f_0 = frekuensi observasi

f_h = frekuensi harapan

⁵⁹ Ibid., : 148.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kemudian menentukan x_{tabel}^2 dengan ($dk = k-1$) dan taraf

signifikan 5% dengan kaidah keputusan:

Jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$, maka data berdistribusi normal

Jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$, maka data berdistribusi tidak normal

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji F sebagai berikut:

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan menggunakan dk pembilang ($n_a - 1$) dan dk penyebut ($n_0 - 1$) dan taraf signifikan 5%, dimana n_a adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terbesar dan n_0 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varians terkecil. Dengan kaidah keputusan:⁶⁰

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians homogen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians tidak homogen

c. Uji hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis menggunakan Analisis Varians Dua Jalan atau disingkat dengan Anova dua arah. Uji statistik ini digunakan peneliti untuk menguji

⁶⁰ Ibid., hlm. 141

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

semua hipotesis dalam penelitian ini, dengan memenuhi asumsi bahwa data sampel berdistribusi normal dan varians homogen.

Adapun langkah-langkah dalam penggunaan anova dua arah adalah sebagai berikut:⁶¹

- 1) Merumuskan hipotesis
- 2) Menentukan jumlah kuadrat

$$JK_A = \left(\sum_{i=1}^a \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_B = \left(\sum_{i=1}^b \frac{(\sum X_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

$$JK_{AXB} = \left(\sum_{i=1, j=1}^{a,b} \frac{(\sum X_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} - JK_A - JK_B$$

$$JK_D = \sum_{i=1}^k \left(\sum X_{it}^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right)$$

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{n_T}$$

- 3) Menentukan derajat kebebasan

$$dk_A = k_A - 1$$

$$dk_B = k_B - 1$$

$$dk_{AXB} = (k_A - 1) - (k_B - 1)$$

$$dk_D = n_T - (k_A \cdot k_B)$$

$$dk_T = n_T - 1$$

- 4) Menentukan rata-rata jumlah kuadrat

⁶¹ Ibid., hlm. 310-313

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$RJK_A = \frac{RJK_A}{dk_A}$$

$$RJK_B = \frac{RJK_B}{dk_B}$$

$$RJK_{AXB} = \frac{RJK_{AXB}}{dk_{AXB}}$$

$$RJK_D = \frac{RJK_D}{dk_D}$$

5) Menentukan F hitung

$$F(A)_{hitung} = \frac{RJK_A}{RJK_D}$$

$$F(B)_{hitung} = \frac{RJK_B}{RJK_D}$$

$$F(AXB)_{hitung} = \frac{RJK_{AXB}}{RJK_D}$$

6) Menentukan nilai kritis

$$F(A)_{tabel} = F(\alpha)(dk_A, dk_D)$$

$$F(B)_{tabel} = F(\alpha)(dk_B, dk_D)$$

$$F(AXB)_{tabel} = F(\alpha)(dk_{AXB}, dk_D)$$

7) Menentukan kriteria pengujian

a) Hipotesis pertama

Jika $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka

dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka

dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *collaborative learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

b) Hipotesis kedua

Jika $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

c) Hipotesis ketiga

Jika $F(AB)_{hitung} \geq F(AB)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *collaborative learning* dan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah terkait dengan materi pengajaran, merencanakan proses pembelajaran, serta menentukan alat dan bahan yang akan digunakan.
- b. Melakukan pengamatan langsung di lapangan.
- c. Memperoleh izin dari pihak yang berwenang untuk melakukan penelitian di tempat yang relevan.
- d. Mengembangkan instrumen penelitian yang akan digunakan.
- e. Melakukan uji coba instrumen untuk menguji kualitasnya. Uji coba instrumen ini dilakukan terhadap subjek yang berbeda dengan subjek penelitian sebenarnya.
- f. Merevisi instrumen penelitian jika ditemukan kekurangan atau perlu penyesuaian.
- g. Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditetapkan.
- h. Menghubungi kembali pihak sekolah untuk berkonsultasi mengenai waktu dan teknis pelaksanaan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

- a. Melakukan evaluasi awal (*pretest*) pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengimplementasikan kegiatan pembelajaran di kedua kelompok kelas tersebut. Di kelas eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *collaborative learning*, sedangkan di kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran konvensional.
- c. Melakukan pengamatan langsung pada setiap sesi pembelajaran di kedua kelas.
- d. Memberikan jurnal harian kepada siswa setelah setiap pertemuan pembelajaran.
- e. Menyampaikan angket kepada siswa di kelas eksperimen pada pertemuan terakhir, dengan tujuan untuk mengetahui sikap dan kesan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *collaborative learning*.
- f. Melakukan evaluasi akhir (*posttest*) pada kedua kelompok kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

- a. Memproses dan menganalisis data *posttest* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh berdasarkan analisis data yang dilakukan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *collaborative learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari *self efficacy* peserta didik SMP Negeri 17 Pekanbaru pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Berikut kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran *Collaborative Learning* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji anova dua arah didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $7,4153 > 3,96$. Dengan demikian H_0 ditolak H_a diterima.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Dengan menggunakan analisis anova dua arah nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $4,8491 > 3,11$. Dengan demikian H_0 ditolak H_a diterima.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Collaborative Learning* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Dengan menggunakan analisis anova dua arah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-0,4181 < 3,11$. Dengan demikian H_0 diterima H_a ditolak.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran:

1. Manajemen waktu yang efektif perlu diterapkan agar setiap langkah pembelajaran berjalan sesuai rencana.
2. Saat diskusi berlangsung, libatkan semua anggota kelompok secara merata agar terjadi interaksi yang seimbang dan saling mendukung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Marzuki. "Efektivitas Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Membelajarkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP." *Jurnal Education and Development STKIP Tapanuli Selatan* 6, no. 4 (2017): 34–40.
- Amir, Zubaidah, and Risnawanti. *Psikologi Pembelajaran Matematik*. Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2015.
- Aulia, Hartika, Atin Nurhalimah, Vera Mandailina, Mahsup, Syaharuddin, Abdillah, and Zaenudin. "Efektifitas Metode Pembelajaran Kolaboratif Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis." *Seminar Nasional Paedagoria* 3, no. 2017 (2023): 1–7. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/16325%0Ahttps://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/download/16325/pdf>.
- Budiwiguna, B S, E R Winarti, and Rini Harnantyawati. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Negeri 19 Semarang Kelas VIII Ditinjau Dari Self-Regulation." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5 (2022): 311–319. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/54193%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/54193/21029>.
- Dewi, Mia Roosmalisa, Imam Mudakir, and Siti Murdiyah. "Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Edukasi* 3, no. 2 (2016): 29.
- Fahrudin, Faiz. "Thinking Skill (Pengantar Menuju Berpikir Kritis)." *Yogyakarta: SUKA- Press UIN Sunan Kalijaga*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012.
- Ferdiansyah, Andri, Euis Eti Rohaeti, and Maya Masyita Suherman. "Gambaran Self Efficacy Siswa Terhadap Pembelajaran." *FOKUS* 3, no. 1 (2020): 16.
- Fitriani, Ria Nur, and Heni Pujiastuti. "Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2793–2801.
- Hardani, Nur Hikmatul Auliya, Helmina Andriani, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Dhika Juliana Sukmana, and Ria Rahmatul Istiqomah. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Edited by Husnu Abadi. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Hestika, Shinta, Zulkifli Zulkifli, and Hayatun Nufus. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 4, no. 1 (2021): 29.
- Hidayat, Aziz Alimul. *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Surabaya: Health Books Publishing, 2021.
- Hidayat, Reni Astari, and Sri Hastuti Noer. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Daring." *Media Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2021): 1.
- Jatisunda, Muhammad Gilar. "Hubungan Self-Efficacy Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)* 1, no. 2 (2017): 24–30.
- Jumaisyarah, Tanti, and E.E. Napitupuludan Hasratuddin. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 5, no. 1 (2016).
- Karim, Normaya. "Critical Thinking Ability of Students in Learning in Learning Mathematics Using the Jucama Model in Middle School." *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2015): 93–104.
- Karimah, Iffah, Huri Suhendri, and Condro Endang Werdiningsih. "Peranan Metode Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Pemecahan Masalah Matematika." *jurnal kajian pendidikan matematika* 4, no. 2 (2019): 155–162.
- Khoiriyah, Annisatul. "Pembelajaran Kolaboratif Pada Matematika Untuk Membentuk Karakter Generasi." *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2016): 13.
- Linda, Zakiah, and Ika Lestari. *Berpikir Kritis Dalam Konteks Pembelajaran*. Edited by Erminawati. Erzatama Karya Abadi. Bogor: Erzatama Karya Abadi, 2019.
- Mailani, Fitri. "PENGETAHUAN, SELF-MANAGEMENT DAN SELF-EFFICACY PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIK." edited by Fitri Mailani, 51–52. Indramayu: Penerbit Adab, 2022.
- Maulana. *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Bandung: UPI Sumedang Press, 2017.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Mukhoiyaroh. "Kegigihan Belajar Pada Pembelajaran Berbasis Inquiry." 45. penerbit NEM, 2021.
- Ntobuo, Nova Elysia. *Model Pembelajaran Kolaboratif Jire Teori Dan Aplikasi*. Universitas Negeri Gorontalo (UNG) Press. Vol. 1, 2018.
- Nurjanah, Ika, Rida Fironika Kusumadewi, and Nuhyal Ulia. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Collaborative Learning Dengan Pendekatan Open-Ended Berbantuan Media Macroflash 8." *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 1, no. 1 (2019): 41–47. <http://dx.doi.org/10.21580/square.2019.1.1.4096>.
- Priadana, Sidik, and Denok Sunarsi. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Tangerang: Pascal Books, 2021.
- Purwaaktari, Eni. "Pengaruh Model Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dan Sikap Sosial Siswa Kelas V Sd Jarakan Sewon Bantul." *jurnal penelitian ilmu pendidikan* 8, no. 1 (2015): 95–111.
- Rosmaini. "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume* 5, no. 2 (2023): 869–879.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta, 2021.
- Sugiyanti. "Peningkatan Hasil Belajar Membuat Skets Grafik Fungsi Aljabar Sederhana Pada Sistem Koordinat Kartesius Melalui." *Edunomika* 02, no. 01 (2018): 175–186. <https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/jie/article/view/195>.
- sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sukma, Yovika, and Nanang Priatna. "Pengaruh Self-Efficacy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika." *Jurnal Ilmiah Soulmath : Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2021): 75–88.
- Syafuddin, Isma Syaftiani, and Heni Pujiastuti. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis: Studi Kasus Pada Siswa MTs Negeri 4 Tangerang." *Suska Journal of Mathematics Education* 6(2), no. 2 (2020): 89–100. <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SJME/article/view/9436>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Wira, Suciono. "BERPIKIR KRITIS (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri)." edited by kodri, 24. indramayu: penerbit Adab, 2021.

Yustina, and Riki Apriyandi. "Buku Referensi PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBASIS HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) MELALUI BLENDED LEARNING." 26. Klaten: Lakeisha, 2022.





© 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



LAMPIRAN 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN KURIKULUM MERDEKA

MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
SATUAN PENDIDIKAN	: SMP NEGERI 17 PEKANBARU
FASE	: D
KELAS/SEMESTER	: VIII/GANJIL
ELEMEN	: ALJABAR
CAPAIAN PEMBELAJARAN	: Di akhir fase D peserta didik 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.
PROFIL PELAJAR PANCASILA	: Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif
GLOSARIUM	: Kalimat Terbuka Dan Tertutup, Model Matematika, Persamaan Linier, Dan Pertidaksamaan Linier

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Tujuan Pembelajaran	Topik	JP
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menjelaskan kalimat terbuka atau tertutup dengan menemukan kebenaran dari sebuah kalimat • Peserta didik dapat membuat simulasi untuk memodelkan kalimat terbuka dan tertutup 	Kalimat Terbuka Dan Tertutup	2
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel • Peserta didik dapat mengidentifikasi persamaan linear satu variabel 	Persamaan Linier Satu Variabel	2
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat memodelkan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel • Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan penjumlahan dan pengurangan • Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan perkalian dan pembagian 	Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel	2
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel • Peserta didik dapat membuat pemodelan dari permasalahan sehari-hari terkait pertidaksamaan linier satu variabel ke dalam model matematika 	Pertidaksamaan Linier Satu Variabel	2
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat mengubah masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel menjadi model matematika • Peserta didik dapat menerapkan operasi matematika untuk menyelesaikan permasalahan pertidaksamaan linier satu variabel 	Menyelesaikan Masalah terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel	2
TOTAL		10 JP



© Hak Cipta milik
UIN Suska Riau

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Guru Mata Pelajaran

Widia Rahayu, S. Pd.

Pekanbaru, November 2024

Peneliti

Annisa Tri Utami
NIM: 12010527070



LAMPIRAN 2
MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS VIII
KELAS EKSPERIMENT

INFORMASI UMUM	
A. Identitas dan Informasi Mengenai Modul	
Nama Penyusun	Annisa Tri Utami
Nama Sekolah	SMP N 17 Pekanbaru
Nama Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VIII/Ganjil
Fase	D
Elemen/Topik	Aljabar
Bab 3	Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Kata Kunci	Kalimat terbuka dan tertutup, model matematika, persamaan linier, pertidaksamaan linier
Alokasi Waktu	2 JP (2 x 40 menit)
Jumlah Pertemuan (JP)	10 JP
Model Pembelajaran	<i>Collaborative Learning</i>
B. Capaian Pembelajaran	
Di akhir fase D peserta didik 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.	
C. Profil Pelajar Pancasila	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mandiri 2. Bernalar Kritis 3. Kreatif 	
D. Sarana Prasarana	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat tulis 2. Papan tulis 3. LKPD 	
E. Daftar Pustaka	
Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022, Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII, Penulis : Mohammad Tohir, Abdur Rahman As'ari, Ahmad Choirul Anam, Ibnu Taufiq,	

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

@ **Isk ci**

ISBN 978-602-244-882-2 (no.jil.lengkap) dan 978-602-427-919-6 (jil.2)

KOMPONEN INTI**A. Urutan Materi Pembelajaran**

1. Memahami konsep persamaan linier satu variabel
2. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel
3. Menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
4. Menyelesaikan masalah terkait pertidaksamaan linier satu variabel

B. Tujuan Pembelajaran**Pertemuan 1:**

1. Peserta didik dapat menjelaskan kalimat terbuka atau tertutup dengan menemukan kebenaran dari sebuah kalimat
2. Peserta didik dapat membuat simulasi untuk memodelkan kalimat terbuka dan tertutup

Pertemuan 2:

1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi persamaan linear satu variabel

Pertemuan 3:

1. Peserta didik dapat memodelkan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel
2. Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan penjumlahan dan pengurangan
3. Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan perkalian dan pembagian

Pertemuan 4:

1. Peserta didik dapat menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
2. Peserta didik dapat membuat pemodelan dari permasalahan sehari-hari terkait pertidaksamaan linier satu variabel ke dalam model matematika

Pertemuan 5:

1. Peserta didik dapat mengubah masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel menjadi model matematika
2. Peserta didik dapat menerapkan operasi matematika untuk menyelesaikan permasalahan pertidaksamaan linier satu variabel

C. Pemahaman Bermakna

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik memperoleh manfaat terkait dengan memahami konsep Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

D. Pertanyaan Pemantik

Varif 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 karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar 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

<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana saja bentuk kalimat terbuka dan tertutup? 2. Apakah memungkinkan mengubah suatu pernyataan dalam bentuk model matematika? 3. Berapa nilai variabel pada persamaan dan persamaan linier variabel? 4. Apakah ada perbedaan antara hasil penyelesaian bentuk persamaan dan pertidaksamaan linier variabel?
E. Kegiatan Pembelajaran
PERTEMUAN PERTAMA Memahami Kalimat Terbuka Dan Kalimat Tertutup
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit
<p>1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.</p> <p>2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.</p> <p>3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapian pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.</p> <p>4. Mengabsen kehadiran peserta didik.</p> <p>5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang Memahami Kalimat Terbuka Dan Kalimat Tertutup</p> <p>6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>
Kegiatan Inti: 60 menit
<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. • Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi. • Peserta didik mengamati dan memahami penjelasan dari guru. • Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok. • Guru memberikan LKPD yang berisikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok.
Langkah-langkah Collaborative Learning:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri <ul style="list-style-type: none"> Peserta didik dalam kelompok secara mandiri menetapkan tujuan belajar. Peserta didik dalam kelompok membagi tugas. 2. Semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

• 1. Guru meminta peserta didik untuk membaca, mendiskusikan dan menulis tugas yang telah diberikan.

3. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri

Peserta didik dalam kelompok mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis dan memformulasikan masalah dalam LKPD.

Peserta didik dalam kelompok bertukar pikiran dengan cara sharing information, melakukan eksplorasi dan klasifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat LKPD.

Selama bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

• 4. Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik.

4. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing peserta didik menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.

• Para peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan.

5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak

Guru memilih salah satu perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.

Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.

Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan oleh siswa.

6. Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan

Setelah selesai presentasi peserta didik dalam kelompok secara kerja sama memperbaiki jawaban yang terbaik dalam laporan.

7. Laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau

Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan.
 Guru mengumpulkan semua tugas hasil diskusi tiap kelompok

8. Laporan dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

Guru menginformasikan bahwa tugas pada pertemuan ini akan dikembalikan pada pertemuan selanjutnya dengan sudah dikoreksi.

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN KEDUA
Memahami Konsep Persamaan Linier Satu Variabel
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Memahami Konsep Persamaan Linier Satu Variabel**
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

- Peserta didik duduk dalam kelompoknya masing-masing.
- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi.
- Peserta didik mengamati dan memahami penjelasan dari guru.
- Guru memberikan LKPD yang berisikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah-langkah Collaborative Learning:
1. Para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri

- Peserta didik dalam kelompok secara mandiri menetapkan tujuan belajar.
- Peserta didik dalam kelompok membagi tugas.

2. Semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis

Guru meminta peserta didik untuk membaca, mendiskusikan dan menulis tugas yang telah diberikan.

3. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri

- Peserta didik dalam kelompok mengidentifikasi, mendemontrasikan, meneliti, menganalisis dan memformulasikan masalah dalam LKPD.
- Peserta didik dalam kelompok bertukar pikiran dengan cara sharing information, melakukan eksplorasi dan klasifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat LKPD.
- Selama bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.
- Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik.

4. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing peserta didik menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.

Para peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan.

5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak

Guru memilih salah satu perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.

Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.

Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan oleh siswa.

6. Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan

Setelah selesai presentasi peserta didik dalam kelompok secara kerja sama memperbaiki jawaban yang terbaik dalam laporan.

Laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif

Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan.

Guru mengumpulkan semua tugas hasil diskusi tiap kelompok

Laporan dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

Guru menginformasikan bahwa tugas pada pertemuan ini akan dikembalikan pada pertemuan selanjutnya dengan sudah dikoreksi.

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN KETIGA
Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel**
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

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

- Peserta didik duduk dalam kelompoknya masing-masing.
 - Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
 - Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi.
 - Peserta didik mengamati dan memahami penjelasan dari guru.
 - Guru memberikan LKPD yang berisikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok.
- Langkah-langkah *Collaborative Learning*:**
- 1. Para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri**
 - Peserta didik dalam kelompok secara mandiri menetapkan tujuan belajar.
 - Peserta didik dalam kelompok membagi tugas.
 - 2. Semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis**
 - Guru meminta peserta didik untuk membaca, mendiskusikan dan menulis tugas yang telah diberikan.
 - 3. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri**
 - Peserta didik dalam kelompok mengidentifikasi, mendemontrasikan, meneliti, menganalisis dan memformulasikan masalah dalam LKPD.
 - Peserta didik dalam kelompok bertukar pikiran dengan cara sharing information, melakukan eksplorasi dan klasifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat LKPD.
 - Selama bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.
 - Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik.
 - 4. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing peserta didik menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.**
 - Para peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- 5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak**
- Guru memilih salah satu perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.
 - Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.
 - Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan oleh siswa.
- 6. Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan**
- Setelah selesai presentasi peserta didik dalam kelompok secara kerja sama memperbaiki jawaban yang terbaik dalam laporan.
- 7. Laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif**
- Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan.
 - Guru mengumpulkan semua tugas hasil diskusi tiap kelompok
- 8. Laporan dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan**
- Guru menginformasikan bahwa tugas pada pertemuan ini akan dikembalikan pada pertemuan selanjutnya dengan sudah dikoreksi.

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN KEEMPAT**Menemukan Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel****Kegiatan Pendahuluan: 10 menit**

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapihan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis. Mengabsen kehadiran peserta didik.

Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang ***Menemukan Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel***

6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

- Peserta didik duduk dalam kelompoknya masing-masing.

- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.

- Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi.

- Peserta didik mengamati dan memahami penjelasan dari guru.

- Guru memberikan LKPD yang berisi tugas untuk dikerjakan secara berkelompok.

Langkah-langkah Collaborative Learning:**1. Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri**

- Para siswa dalam kelompok secara mandiri menetapkan tujuan belajar.
- Para siswa dalam kelompok membagi tugas.

2. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis

- Guru meminta peserta didik untuk membaca, mendiskusikan dan menulis tugas yang telah diberikan.

3. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri

Para siswa dalam kelompok mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis dan memformulasikan masalah dalam LKPD.

Para siswa dalam kelompok bertukar pikiran dengan cara sharing information, melakukan eksplorasi dan klasifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat LKPD.

Selama siswa bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua siswa untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.

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 mengujikan kepentingan yang wajar 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

• Guru memberikan bantuan kepada siswa dalam kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik.

4. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.

Para siswa dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan.

5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak

Guru memilih salah satu perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.

Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.

Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan oleh siswa.

6. Masing-masing siswa dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan

- Setelah selesai presentasi para siswa dalam kelompok secara kerja sama memperbaiki jawaban yang terbaik dalam laporan.

7. Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif

- Guru meminta siswa mengumpulkan tugas yang telah diberikan.

- Guru mengumpulkan semua tugas hasil diskusi tiap kelompok

8. Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan

- Guru menginformasikan bahwa tugas pada pertemuan ini akan dikembalikan pada pertemuan selanjutnya dengan sudah dikoreksi.

Kegiatan Penutup: 10 menit

- 1. Guru bersama siswa menyimpulkan kesimpulan.

- 2. Guru melakukan refleksi.

- 3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

- 4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.

- 5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.

- 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

PERTEMUAN KELIMA**Menyelesaikan Masalah Terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel****Kegiatan Pendahuluan: 10 menit**

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Menyelesaikan Masalah Terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel**
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

- Peserta didik duduk dalam kelompoknya masing-masing.
- Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari.
- Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi.
- Peserta didik mengamati dan memahami penjelasan dari guru.
- Guru memberikan LKPD yang berisikan tugas untuk dikerjakan secara berkelompok.

Langkah-langkah Collaborative Learning:

- 1. Para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri**
 - Peserta didik dalam kelompok secara mandiri menetapkan tujuan belajar.
 - Peserta didik dalam kelompok membagi tugas.
- 2. Semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis**
 - Guru meminta peserta didik untuk membaca, mendiskusikan dan menulis tugas yang telah diberikan.
- 3. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Peserta didik dalam kelompok mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis dan memformulasikan masalah dalam LKPD.
 - Peserta didik dalam kelompok bertukar pikiran dengan cara sharing information, melakukan eksplorasi dan klasifikasi informasi tentang permasalahan yang terdapat LKPD.
 - Selama bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya.
 - Guru memberikan bantuan kepada peserta didik dalam kelompok untuk permasalahan yang dianggap sulit oleh peserta didik.
- 4. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing peserta didik menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.**
- Para peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil diskusi yang diberikan.
- 5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak**
- Guru memilih salah satu perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas.
 - Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan.
 - Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan oleh siswa.
- 6. Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan**
- Setelah selesai presentasi peserta didik dalam kelompok secara kerja sama memperbaiki jawaban yang terbaik dalam laporan.
- 7. Laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif**
- Guru meminta peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan.
 - Guru mengumpulkan semua tugas hasil diskusi tiap kelompok
- 8. Laporan dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan**
- Guru menginformasikan bahwa tugas pada pertemuan ini akan dikembalikan pada

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

pertemuan selanjutnya dengan sudah dikoreksi.

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

F. Asesmen**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas kelompok

1. Teknik penilaian
 - a. Pengetahuan (Kognitif) : Tes Tertulis
 - b. Keterampilan (Psikomotorik) : Unjuk Kerja
 - c. Sikap (Afektif) : Observasi Langsung
2. Instrument penilaian
 - a. Pengetahuan (Kognitif) : soal uraian
 - b. Keterampilan (Psikomotorik) : LKPD (Terlampir)
 - c. Sikap (Afektif) : lembar penilaian sikap

G. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Diberikan kepada siswa dengan capaian lebih dari KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dengan memberikan soal HOTS sebagai latihan

2. Remedial

Diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari KKTP atau yang membutuhkan pembelajaran ulang atau sesuai kebutuhan siswa

H. Refleksi Siswa dan Guru

1. Refleksi guru. Pertanyaan kunci yang membantu guru untuk merefleksikan kegiatan pengajaran di kelas:
 - a. Apakah setiap langkah pembelajaran terlaksana?
 - b. Langkah mana yang menurut anda sulit untuk dilaksanakan?
 - c. Langkah mana yang menurut anda perlu diperbaiki?
 - d. Apakah siswa mengalami masalah dengan sumber belajar?
 - e. Apakah siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik?
 - f. Apakah LKPD yang disusun mudah dipahami siswa?
 - g. Apakah siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© **Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau**

Refleksi untuk siswa. Daftar pertanyaan yang dapat diberikan kepada siswa pada kegiatan refleksi:

- a. Pada bagian mana yang belum dapat di pahami?
- b. Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini?
- c. Ceritakan masalah yang terjadi ketika belajar dalam kelompok?
- d. Apa kesulitan yang kamu alami dalam pembelajaran hari ini?
- e. Berikan bintang 1-5 untuk dirimu dalam diskusi kelompok dan berikan bintang 1-5 pada diskusi bersama kelompokmu!

Guru Mata Pelajaran

Widia Rahayu, S. Pd.

Pekanbaru, Oktober 2024

Peneliti

Annisa Tri Utami
NIM: 12010527070



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



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

INFORMASI UMUM	
F. Identitas dan Informasi Mengenai Modul	
Nama Penyusun	Annisa Tri Utami
Nama Sekolah	SMP N 17 Pekanbaru
Nama Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VIII/Ganjil
Fase	D
Elemen/Topik	Aljabar
Bab 3	Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Kata Kunci	Kalimat terbuka dan tertutup, model matematika, persamaan linier, pertidaksamaan linier
Alokasi Waktu	2 JP (2 x 40 menit)
Jumlah Pertemuan (JP)	10 JP
Model Pembelajaran	Konvensional (ceramah, tanya jawab, diskusi)
G. Capaian Pembelajaran	
Di akhir fase D peserta didik 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 persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk menyelesaikan masalah.	
H. Profil Pelajar Pancasila	
4. Mandiri 5. Bernalar Kritis 6. Kreatif	
I. Sarana Prasarana	
Alat tulis & Papan tulis	
J. Daftar Pustaka	
Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2022, Buku Siswa Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII, Penulis : Mohammad Tohir, Abdur Rahman As'ari, Ahmad Choirul Anam, Ibnu Taufiq, ISBN 978-602-244-882-2 (no.jil.lengkap) dan 978-602-427-919-6 (jil.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 mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Ha

KOMPONEN INTI**I. Urutan Materi Pembelajaran**

5. Memahami konsep persamaan linier satu variabel
6. Menyelesaikan persamaan linier satu variabel
7. Menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
8. Menyelesaikan masalah terkait pertidaksamaan linier satu variabel

J. Tujuan Pembelajaran**Pertemuan 1:**

4. Peserta didik dapat menjelaskan kalimat terbuka atau tertutup dengan menemukan kebenaran dari sebuah kalimat
5. Peserta didik dapat membuat simulasi untuk memodelkan kalimat terbuka dan tertutup

Pertemuan 2:

3. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi persamaan linear satu variabel

Pertemuan 3:

3. Peserta didik dapat memodelkan masalah matematika yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel
4. Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan penjumlahan dan pengurangan
6. Peserta didik dapat menentukan solusi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel menggunakan aturan perkalian dan pembagian

Pertemuan 4:

3. Peserta didik dapat menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
4. Peserta didik dapat membuat pemodelan dari permasalahan sehari-hari terkait pertidaksamaan linier satu variabel ke dalam model matematika

Pertemuan 5:

3. Peserta didik dapat mengubah masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linier satu variabel menjadi model matematika
4. Peserta didik dapat menerapkan operasi matematika untuk menyelesaikan permasalahan pertidaksamaan linier satu variabel

K. Pemahaman Bermakna

Setelah mempelajari materi ini, diharapkan peserta didik memperoleh manfaat terkait dengan memahami konsep Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

L. Pertanyaan Pemantik

5. Bagaimana saja bentuk kalimat terbuka dan tertutup?

© Ha

State Islamic Univ

an 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 karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta m

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Apakah memungkinkan mengubah suatu pernyataan dalam bentuk model matematika? 7. Berapa nilai variabel pada persamaan dan persamaan linier variabel? 8. Apakah ada perbedaan antara hasil penyelesaian bentuk persamaan dan pertidaksamaan linier variabel?
M. Kegiatan Pembelajaran	
PERTEMUAN PERTAMA	
Memahami Kalimat Terbuka dan Tertutup	
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit	
<p>7. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.</p> <p>8. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.</p>	
<p>9. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.</p>	
<p>10. Mengabsen kehadiran peserta didik.</p> <p>11. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang Memahami Kalimat Terbuka Dan Kalimat Tertutup</p>	
<p>12. Menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti: 60 menit	
<p>1. Guru memberi penjelasan tentang materi Memahami Kalimat Terbuka Dan Kalimat Tertutup</p>	
<p>2. Guru memberikan pertanyaan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami materi</p>	
<p>3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan yang diberikan</p>	
<p>4. Guru memberikan soal latihan dan menginstruksi peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan</p>	
<p>5. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan di klarifikasi langsung oleh guru</p>	
Kegiatan Penutup: 10 menit	
<p>7. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.</p>	
<p>8. Guru melakukan refleksi.</p>	
<p>9. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>	
<p>10. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.</p>	
<p>11. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.</p>	
<p>12. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	

State Islamic University 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 mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©

PERTEMUAN KEDUA Memahami Konsep Persamaan Linier Satu Variabel	
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit	
1. ta milik UIN Suska Riau	Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu. 2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis. 4. Mengabsen kehadiran peserta didik. 5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang Memahami Konsep Persamaan Linier Satu Variabel 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti: 60 menit	
2. Sekolah Islamik Sultan Syarif Kasim Riau	1. Guru memberi penjelasan tentang materi Memahami Konsep Persamaan Linier Satu Variabel 2. Guru memberikan pertanyaan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami materi 3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan yang diberikan 4. Guru memberikan soal latihan dan menginstruksi peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan 5. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan di klarifikasi langsung oleh guru
Kegiatan Penutup: 10 menit	
3. PERTEMUAN KETIGA	1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan. 2. Guru melakukan refleksi. 3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan. 5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai. 6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.
PERTEMUAN KETIGA Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel	
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit	
4. Sekolah Islamik Sultan Syarif Kasim Riau	1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu. 2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapihan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel**
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

1. Guru memberi penjelasan tentang materi **Menyelesaikan Persamaan Linier Satu Variabel**
2. Guru memberikan pertanyaan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami materi
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan yang diberikan
4. Guru memberikan soal latihan dan menginstruksikan peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan
5. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan di klarifikasi langsung oleh guru

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN KEEMPAT
Menemukan Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Kegiatan Pendahuluan: 10 menit

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapihan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Menemukan Konsep**

© Universitas 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 mengujikan kepentingan yang wajar 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

Pertidaksamaan Linier Satu Variabel

6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

1. Guru memberi penjelasan tentang materi **Menemukan Konsep Pertidaksamaan Linier Satu Variabel**
2. Guru memberikan pertanyaan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami materi
3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan yang diberikan
4. Guru memberikan soal latihan dan menginstruksi peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan
5. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan di klarifikasi langsung oleh guru

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

PERTEMUAN KELIMA**Menyelesaikan Masalah Terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel****Kegiatan Pendahuluan: 10 menit**

1. Guru dan peserta didik memulai pembelajaran tepat waktu.
2. Memulai pelajaran dengan memberi salam dan meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Memeriksa kondisi fisik peserta didik agar siap menerima pelajaran, seperti meminta peserta didik memperhatikan sekelilingnya, apabila terdapat sampah agar dibuang ke tempat sampah, memperhatikan kerapuhan pakaian peserta didik, mengingatkan jika ada yang belum rapi, menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis.
4. Mengabsen kehadiran peserta didik.
5. Menginformasikan materi yang akan dipelajari tentang **Menyelesaikan Masalah Terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel**
6. Menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti: 60 menit

1. Guru memberi penjelasan tentang materi **Menyelesaikan Masalah Terkait Pertidaksamaan Linier Satu Variabel**
2. Guru memberikan pertanyaan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

materi

3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan yang diberikan
4. Guru memberikan soal latihan dan menginstruksi peserta didik untuk mengerjakan soal yang diberikan
5. Perwakilan peserta didik diminta untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis dan di klarifikasi langsung oleh guru

Kegiatan Penutup: 10 menit

1. Guru bersama peserta didik menyimpulkan kesimpulan.
2. Guru melakukan refleksi.
3. Guru menginformasikan materi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
4. Guru meminta peserta didik agar selalu menjaga kesehatan.
5. Guru meminta ketua kelas memimpin doa setelah pembelajaran selesai.
6. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

N. Asesmen**Rencana Asesmen**

Peserta didik mengerjakan tugas kelompok

3. Teknik penilaian

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| d. Pengetahuan (Kognitif) | : Tes Tertulis |
| e. Sikap (Afektif) | : Observasi Langsung |

4. Instrument penilaian

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| d. Pengetahuan (Kognitif) | : soal uraian |
| e. Sikap (Afektif) | : lembar penilaian sikap |

O. Pengayaan dan Remedial

3. Pengayaan

Diberikan kepada siswa dengan capaian lebih dari KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) dengan memberikan soal HOTS sebagai latihan

4. Remedial

Diberikan kepada siswa dengan capaian kurang dari KKTP atau yang membutuhkan pembelajaran ulang atau sesuai kebutuhan siswa

P. Refleksi Siswa dan Guru

3. Refleksi guru. Pertanyaan kunci yang membantu guru untuk merefleksikan kegiatan pengajaran di kelas:

- h. Apakah setiap langkah pembelajaran terlaksana?
- i. Langkah mana yang menurut anda sulit untuk dilaksanakan?
- j. Langkah mana yang menurut anda perlu diperbaiki?

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- | | |
|--|--|
| k. | Apakah siswa mengalami masalah dengan sumber belajar? |
| 1. | Apakah siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik? |
| m. | Apakah LKPD yang disusun mudah dipahami siswa? |
| n. | Apakah siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran? |
| 4. Refleksi untuk siswa. Daftar pertanyaan yang dapat diberikan kepada siswa pada kegiatan refleksi: | |
| f. | Pada bagian mana yang belum dapat di pahami? |
| g. | Apakah LKPD membantu kalian memahami materi hari ini? |
| h. | Ceritakan masalah yang terjadi ketika belajar dalam kelompok? |
| i. | Apa kesulitan yang kamu alami dalam pembelajaran hari ini? |
| j. | Berikan bintang 1-5 untuk dirimu dalam diskusi kelompok dan berikan bintang 1-5 pada diskusi bersama kelompokmu! |

Pekanbaru, Oktober 2024

Peneliti



Annisa Tri Utami
NIM: 12010527070

Guru Mata Pelajaran



Widia Rahayu, S. Pd.




LAMPIRAN 4
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Pertemuan 1
Nama Kelompok :
Nama Anggota :

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

1. Perhatikan beberapa kalimat dibawah ini !

- a. Empat ditambah a sama dengan sepuluh.
- b. Negatif dua ditambah enam sama dengan empat
- c. $p + 28 = 40$

Berdasarkan beberapa kalimat di atas, tentukan kalimat terbuka dan tertutup ! berikan alasan kalian !

JAWAB :



© Hak cipta

2. Lengkapi tabel di bawah ini menggunakan tanda centang, serta berikan alasan kalian.

NO	Pernyataan	Terbuka	Tertutup	Alasan
1.	Tiga dikurangi p sama dengan dua			
2. Suska	y merupakan bilangan prima yang lebih dari empat			
3.	$x + 7 = 9$			
4.	$4 + b > 10$			
5.	Negatif dua ditambah lima sama dengan tiga			
6. Sta	$5(2) - 3 = 7$			
7. iqe University	$2a - 6 < 36$			
	Indonesia memiliki 34 provinsi			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar 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 mengujikan kepentingan 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 KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan 2

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

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

1. Buatlah pernyataan di bawah ini menjadi suatu persamaan !
 - a. Suatu bilangan z dan 5, jika dijumlahkan sama dengan 16
 - b. Hasil kali p dengan 10 sama dengan 30
 - c. Selisih antara bilangan m dan 8 adalah 5
 - d. 25 adalah hasil penjumlahan dari x dan 18
 - e. 15 adalah hasil bagi dari k dengan 3

JAWAB :

2. Perhatikan beberapa persamaan dibawah ini ! Lalu tentukan yang bagian mana termasuk persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel !
 - a. $x + 7 = 9$
 - b. $4x - 3y = 20$
 - c. $10 - a > 5$
 - d. $13 - 2m < 9m$
 - e. $3z - 6 = 8 - 2z$

JAWAB:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertemuan 3

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

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

1. Tentukan nilai x pada beberapa persamaan dibawah ini !

- a. $8x + 5 = 21$
- b. $5x + 3 = 28$
- c. $\frac{4x+6}{5} = -2$
- d. $-3 = 2x + 9$

JAWAB:

2. Rahma mengupas 10 buah jambu biji dan Adam mengupas 7 buah jambu biji dari keranjang buah yang telah disediakan Ibu Ratih untuk membuat rujak buah. Mereka berdua menyisakan 16 buah jambu biji dalam keranjang. Perhatikan beberapa pernyataan berikut, apakah bernilai benar atau salah dan berikan alasannya.
 - a. Misalkan total jambu biji adalah b , maka $b - 10 + 7 = 16$ merupakan bentuk persamaannya.



© 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 mengujikan kepentingan 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. Banyak buah yang dikupas adalah 17 buah
- c. Jambu biji sebelum dikupas yang terdapat dalam keranjang sebanyak 36 buah

JAWAB:





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertemuan 4

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

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

1. Modelkan beberapa kalimat berikut menjadi bentuk pertidaksamaan linier satu variabel !
 - a. Bilangan k dikurang 4 hasilnya kurang dari sama dengan 9
 - b. -16 merupakan kurang dari sama dengan 4 lebihnya dari $2p$

JAWAB :

2. Nada mendapat nilai 97, 82, 89 dan 99 pada 4 tes formatif mata pelajaran matematika. Untuk mendapatkan nilai A dalam matematika, rata-rata nilai tes harus sembilan puluh atau lebih. Berapa nilai matematika pada tes ke-5 Nada untuk mendapatkan nilai A? Tuliskan pertidaksamaan yang mewakili ilustrasi Nada di atas.

JAWAB :

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 mengujikan kepentingan 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 KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Pertemuan 5

Nama Kelompok :

Nama Anggota :

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

1. Pada setiap hari Senin, Kamis, dan Minggu Taman Safari menampilkan pertunjukkan atraksi lumba-lumba. Untuk menjaga kesehatan dan nutrisi lumba-lumba, setiap harinya diberikan makan ikan hanya 24 kg. Jika perawat lumba-lumba selalu menggunakan timba untuk memberi makan sebagai tempat ikan yang hanya memuat 6 kg per timba.
 - a. Jika x dimisalkan sebagai timba. Tulislah bentuk pertidaksamaan linier berdasarkan ilustrasi tersebut.
 - b. Tentukan banyak timba yang dibutuhkan untuk memberi makan kembali lumba-lumba, jika pada hari itu lumba-lumba sudah menghabiskan 12 kg ikan.

JAWAB :

2. Humam memiliki uang Rp180.000,00 yang akan digunakan untuk membeli jeruk. Untuk harga 1 kg jeruk adalah Rp15.000,00.
 - a. Buatlah penyelesaian dari pertidaksamaan yang mengilustrasikan banyaknya jeruk yang dapat Humam beli.
 - b. Berapa kg jeruk yang dapat dibeli Humam?

JAWAB :

LAMPIRAN 5

**KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP/MTs
PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU
VARIABEL**

Jenjang/Mata Pelajaran	: SMP/Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Jumlah Soal/Alokasi Waktu	: 5 Soal/ 2×40 menit

No.	Capaian Pembelajaran	Indikator	Nomor Soal	Skor
1	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menginterpretasi	1	4
2	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menganalisis	2 dan 5	4
	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pertidaksamaan linear satu variabel.	Mengevaluasi	3	4
	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.	Menginferensi	4	4
Total Skor				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 mengujikan kepentingan 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 6

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Nama Sekolah : SMPN 17 PEKANBARU
Kelas : VIII/Ganjil
Jumlah Soal : 5 Butir Soal
Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 2 x 40 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan 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 7
KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA

Hak Cipta No.	Soal	Penyelesaian	Skor
2. Hak Cipta No. 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menentukan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Interpretasi Diketahui harga 1 pensil sama dengan harga 3 kali penghapus. Jika Tari membeli 2 pensil dan 2 penghapus, ia harus membayar Rp 16.000,00. Berapakah harga 1 pensil dan 1 penghapus?	Diketahui: Harga 1 pensil = harga 3 kali penghapus Harga 2 pensil dan 2 penghapus = Rp 16.000 Ditanya: harga 1 pensil dan 1 penghapus? Misalkan: pensil = x , penghapus = y $Maka, x = 3y$ $2x + 2y = 16.000$ Substitusi $x = 3y$ ke persamaan $2x + 2y = 16.000$ $x + 2y = 16.000$ $2(3y) + 2y = 16.000$ $8y = 16.000$ $y = 2.000$ Maka, harga 1 penghapus adalah Rp 2.000 dan harga 1 pensil adalah $3y = 3(2.000) = Rp 6.000$ Jadi, harga 1 pensil dan 1 penghapus adalah Rp 6.000,00 dan Rp 2.000,00	4
2.	Analisis Dinda dan Siska pada waktu istirahat membeli permen di kantin sekolah. Diketahui Dinda memiliki permen sebanyak x dan Siska memiliki permen	Diketahui: Banyak permen Dewi = x Banyak permen Salsa = $x - 4$ Jumlah permen keduanya 26 Ditanya: Persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah permen Dewi? Permen Dewi + permen Salsa = 26	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendapat izin dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan 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>sebanyak 4 buah lebih sedikit dari permen Dinda. Jika jumlah permen Dinda dan Siska adalah 26 buah. Maka tuliskanlah persamaan yang dapat kamu gunakan untuk menentukan jumlah permen yang dimiliki Dinda!</p>	<p>Maka:</p> $x + x - 4 = 26$ $2x - 4 = 26$ <p>Jadi, persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah permen Dewi adalah $2x - 4 = 26$</p>	
<p>3. Evaluasi</p> <p>Pak Doni akan membuat pagar yang mengelilingi taman segitiga dengan alas 12 meter. Jika luas taman tersebut setidaknya 60 m^2. Kemungkinan tinggi pagar minimal yang dibutuhkan pak Doni adalah?</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Alas segitiga (a) = 12 meter</p> <p>$\text{Luas} \geq 60 \text{ m}^2$</p> <p>Maka,</p> $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $\frac{1}{2} \times a \times t \geq 60$ $\frac{1}{2} \times 12 \times t \geq 60$ $6t \geq 60$ $t \geq 10$ <p>Jadi, tinggi pagar minimal yang dibutuhkan Pak Doni adalah 10 meter.</p>	4
<p>4. Inverensi</p> <p>Irfan membeli 6 buku dan membayar dengan uang pecahan Rp 50.000,00. Berapakah harga 1 buku</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Jumlah buku yang dibeli = 6</p> <p>Jumlah uang yang dibayar = Rp 50.000,00</p> <p>Jumlah kembalian = Rp 20.000,00</p> <p>Ditanya: Berapakah harga 1 buku?</p>	4

<p>yang dibeli Irfan, jika ia menerima uang kembalian sebesar Rp 20.000,00?</p>	<p>Misalkan, harga 1 buku = x Maka, $6x = 50.000 - 20.000$ $6x = 30.000$ $x = \frac{30.000}{6}$ $x = 5.000$ Jadi, harga 1 buku yang dibeli oleh Irfan adalah Rp 5.000,00</p>	
<p>5.</p> <p>Analisis</p> <p>Pak Adi memiliki kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan lebarnya $(2x - 4)$ cm dan panjangnya 9 cm. Luas kolam ikan tersebut tidak lebih dari 54 cm^2. Buatlah pertidaksamaan dengan model matematika dari permasalahan tersebut!</p>	<p>Diketahui: Lebar kolam ikan = $(2x - 4)$ cm Panjang kolam ikan = 9 cm Luasnya tidak lebih dari 54 cm^2 Ditanya: Model matematika dari pertidaksamaan masalah tersebut? $\text{Panjang} \times \text{Lebar} = \text{Luas}$ $9 \times (2x - 4) \leq 54$ $18x - 36 \leq 54$ Jadi, pertidaksamaan yang tepat dari permasalahan tersebut adalah $18x - 36 \leq 54$</p>	<p>4</p>

LAMPIRAN 8
PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
Interpretasi	Tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan.	0
	Menulis apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan tepat.	1
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat.	2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap.	3
	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap.	4
Analisis	Tidak membuat model matematika dari soal yang diberikan.	0
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan tetapi tidak tepat.	1
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tanpa memberi penjelasan.	2
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat tetapi ada kesalahan dalam penjelasan.	3
	Membuat model matematika dari soal yang diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap.	4
Evaluasi	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal.	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	1
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan atau penjelasan.	3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	4
Inverensi	Tidak membuat kesimpulan.	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	1
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	2
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	4

LAMPIRAN 9
**HASIL UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

No.	Kode	Skor Jawaban Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	UC-01	3	0	0	3	0	6
2	UC-02	1	0	0	1	0	2
3	UC-03	1	0	0	1	0	2
4	UC-04	1	0	0	1	0	7
5	UC-05	1	3	3	1	0	8
6	UC-06	1	0	0	1	0	2
7	UC-07	4	4	4	3	4	19
8	UC-08	4	2	2	3	0	11
9	UC-09	3	1	0	3	0	7
10	UC-10	1	0	0	1	3	5
11	UC-11	3	0	0	3	3	9
12	UC-12	1	0	0	1	0	2
13	UC-13	3	0	0	3	0	6
14	UC-14	4	2	2	4	3	15
15	UC-15	4	2	2	4	3	15
16	UC-16	1	0	0	1	0	2
17	UC-17	1	2	2	1	0	6
18	UC-18	3	2	2	3	3	13
19	UC-19	0	0	0	0	3	3
20	UC-20	4	2	2	4	3	15
21	UC-21	1	3	3	1	0	8
22	UC-22	3	2	2	3	3	13
23	UC-23	1	3	3	1	0	8
24	UC-24	3	0	0	3	1	7
25	UC-25	0	2	2	0	3	7
26	UC-26	3	2	2	3	3	13
27	UC-27	1	2	2	1	3	9
28	UC-28	3	3	3	3	3	15
29	UC-29	1	4	4	1	1	11
30	UC-30	3	3	3	3	3	15
31	UC-31	3	2	2	3	3	13
32	UC-32	3	0	0	3	3	9
33	UC-33	1	0	0	1	3	5
34	UC-34	1	0	0	1	2	4
35	UC-35	3	3	3	3	2	14
JUMLAH		74	49	48	72	58	306

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan 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

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

No.	Kode	Butir Soal Nomor 1				
		X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	3	6	9	36	18
2	UC-02	1	2	1	4	2
3	UC-03	1	2	1	4	2
4	UC-04	1	7	1	49	7
5	UC-05	1	8	1	64	8
6	UC-06	1	2	1	4	2
7	UC-07	4	19	16	361	76
8	UC-08	4	11	16	121	44
9	UC-09	3	7	9	49	21
10	UC-10	1	5	1	25	5
11	UC-11	3	9	9	81	27
12	UC-12	1	2	1	4	2
13	UC-13	3	6	9	36	18
14	UC-14	4	15	16	225	60
15	UC-15	4	15	16	225	60
16	UC-16	1	2	1	4	2
17	UC-17	1	6	1	36	6
18	UC-18	3	13	9	169	39
19	UC-19	0	3	0	9	0
20	UC-20	4	15	16	225	60
21	UC-21	1	8	1	64	8
22	UC-22	3	13	9	169	39
23	UC-23	1	8	1	64	8
24	UC-24	3	7	9	49	21
25	UC-25	0	7	0	49	0
26	UC-26	3	13	9	169	39
27	UC-27	1	9	1	81	9
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	1	11	1	121	11
30	UC-30	3	15	9	225	45
31	UC-31	3	13	9	169	39
32	UC-32	3	9	9	81	27
33	UC-33	1	5	1	25	5
34	UC-34	1	4	1	16	4
35	UC-35	3	14	9	196	42
JUMLAH		74	306	212	3434	801

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar 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 meugikan kepentingan 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 validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- **Langkah 1**

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{35(801) - (74)(306)}{\sqrt{[35(212) - (74)^2][35(3434) - (306)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{28035 - 22644}{\sqrt{[(7420 - 5476)][(120190 - 93636)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5391}{\sqrt{[1944][26554]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5391}{\sqrt{51620976}}$$

$$r_{xy} = 0,7503367642$$

- **Langkah 2**

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7503 \sqrt{35 - 2}}{\sqrt{1 - (0,7503)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7503 \sqrt{33}}{\sqrt{1 - 0,5630}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,31035}{0,4370}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$t_{hitung} = 6,5204$$

• Langkah 3

Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69236. $t_{hitung} = 6,5204 > t_{tabel} = 1,69236$. Maka butir soal no 1 valid.

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 meugikan kepentingan yang wajar 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.	Kode	Butir Soal Nomor 2				
		X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	0	6	0	36	0
2	UC-02	0	2	0	4	0
3	UC-03	0	2	0	4	0
4	UC-04	0	7	0	49	0
5	UC-05	3	8	9	64	24
6	UC-06	0	2	0	4	0
7	UC-07	4	19	16	361	76
8	UC-08	2	11	4	121	22
9	UC-09	1	7	1	49	7
10	UC-10	0	5	0	25	0
11	UC-11	0	9	0	81	0
12	UC-12	0	2	0	4	0
13	UC-13	0	6	0	36	0
14	UC-14	2	15	4	225	30
15	UC-15	2	15	4	225	30
16	UC-16	0	2	0	4	0
17	UC-17	2	6	4	36	12
18	UC-18	2	13	4	169	26
19	UC-19	0	3	0	9	0
20	UC-20	2	15	4	225	30
21	UC-21	3	8	9	64	24
22	UC-22	2	13	4	169	26
23	UC-23	3	8	9	64	24
24	UC-24	0	7	0	49	0
25	UC-25	2	7	4	49	14
26	UC-26	2	13	4	169	26
27	UC-27	2	9	4	81	18
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	4	11	16	121	44
30	UC-30	3	15	9	225	45
31	UC-31	2	13	4	169	26
32	UC-32	0	9	0	81	0
33	UC-33	0	5	0	25	0
34	UC-34	0	4	0	16	0
35	UC-35	3	14	9	196	42
JUMLAH		49	306	131	3434	591

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{35(591) - (49)(306)}{\sqrt{[35(131) - (49)^2][35(3434) - (306)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20685 - 14994}{\sqrt{[(4585 - 2401)][(120190 - 93636)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5691}{\sqrt{[2184][26554]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5691}{\sqrt{57993936}}$$

$$r_{xy} = 0,7473039764$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7473 \sqrt{35 - 2}}{\sqrt{1 - (0,7473)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7473 \sqrt{33}}{\sqrt{1 - 0,5584}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,2929}{0,6645}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan 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**_{hitung} = 6,46057

• **Langkah 3**

Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69236. $t_{hitung} = 6,46057 > t_{tabel} = 1,69236$. Maka butir soal no 2 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar 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.	Kode	Butir Soal Nomor 3				
		X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	0	6	0	36	0
2	UC-02	0	2	0	4	0
3	UC-03	0	2	0	4	0
4	UC-04	0	7	0	49	0
5	UC-05	3	8	9	64	24
6	UC-06	0	2	0	4	0
7	UC-07	4	19	16	361	76
8	UC-08	2	11	4	121	22
9	UC-09	0	7	0	49	0
10	UC-10	0	5	0	25	0
11	UC-11	0	9	0	81	0
12	UC-12	0	2	0	4	0
13	UC-13	0	6	0	36	0
14	UC-14	2	15	4	225	30
15	UC-15	2	15	4	225	30
16	UC-16	0	2	0	4	0
17	UC-17	2	6	4	36	12
18	UC-18	2	13	4	169	26
19	UC-19	0	3	0	9	0
20	UC-20	2	15	4	225	30
21	UC-21	3	8	9	64	24
22	UC-22	2	13	4	169	26
23	UC-23	3	8	9	64	24
24	UC-24	0	7	0	49	0
25	UC-25	2	7	4	49	14
26	UC-26	2	13	4	169	26
27	UC-27	2	9	4	81	18
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	4	11	16	121	44
30	UC-30	3	15	9	225	45
31	UC-31	2	13	4	169	26
32	UC-32	0	9	0	81	0
33	UC-33	0	5	0	25	0
34	UC-34	0	4	0	16	0
35	UC-35	3	14	9	196	42
JUMLAH		48	306	130	3434	584



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{35(584) - (48)(306)}{\sqrt{[35(130) - (48)^2][35(3434) - (306)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{20440 - 14688}{\sqrt{[(4550 - 2304)][(120190 - 93636)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5752}{\sqrt{[2246][26554]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5752}{\sqrt{59640284}}$$

$$r_{xy} = 0,744816049$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7448 \sqrt{35 - 2}}{\sqrt{1 - (0,7448)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7448 \sqrt{33}}{\sqrt{1 - 0,5547}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,2785}{0,6673}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© $t_{hitung} = 6,412$

• **Langkah 3**

Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69236. $t_{hitung} = 6,412 > t_{tabel} = 1,69236$. Maka butir soal no 3 **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

No.	Kode	Butir Soal Nomor 4				
		X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	3	6	9	36	18
2	UC-02	1	2	1	4	2
3	UC-03	1	2	1	4	2
4	UC-04	1	7	1	49	7
5	UC-05	1	8	1	64	8
6	UC-06	1	2	1	4	2
7	UC-07	3	19	9	361	57
8	UC-08	3	11	9	121	33
9	UC-09	3	7	9	49	21
10	UC-10	1	5	1	25	5
11	UC-11	3	9	9	81	27
12	UC-12	1	2	1	4	2
13	UC-13	3	6	9	36	18
14	UC-14	4	15	16	225	60
15	UC-15	4	15	16	225	60
16	UC-16	1	2	1	4	2
17	UC-17	1	6	1	36	6
18	UC-18	3	13	9	169	39
19	UC-19	0	3	0	9	0
20	UC-20	4	15	16	225	60
21	UC-21	1	8	1	64	8
22	UC-22	3	13	9	169	39
23	UC-23	1	8	1	64	8
24	UC-24	3	7	9	49	21
25	UC-25	0	7	0	49	0
26	UC-26	3	13	9	169	39
27	UC-27	1	9	1	81	9
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	1	11	1	121	11
30	UC-30	3	15	9	225	45
31	UC-31	3	13	9	169	39
32	UC-32	3	9	9	81	27
33	UC-33	1	5	1	25	5
34	UC-34	1	4	1	16	4
35	UC-35	3	14	9	196	42
JUMLAH		72	306	198	3434	771

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{35(771) - (72)(306)}{\sqrt{[35(198) - (72)^2][35(3434) - (306)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26985 - 22032}{\sqrt{[(6930 - 5184)][(120190 - 93636)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4953}{\sqrt{[1746][26554]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4953}{\sqrt{46363284}}$$

$$r_{xy} = 0,7274132923$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7274 \sqrt{35 - 2}}{\sqrt{1 - (0,7274)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,7274 \sqrt{33}}{\sqrt{1 - 0,5291}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,1786}{0,6861}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© $t_{hitung} = 6,0896$

• **Langkah 3**

Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69236. $t_{hitung} = 6,0896 > t_{tabel} = 1,69236$. Maka butir soal no 4 valid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak meugikan kepentingan yang wajar 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.	Kode	Butir Soal Nomor 5				
		X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	0	6	0	36	0
2	UC-02	0	2	0	4	0
3	UC-03	0	2	0	4	0
4	UC-04	0	7	0	49	0
5	UC-05	0	8	0	64	0
6	UC-06	0	2	0	4	0
7	UC-07	4	19	16	361	76
8	UC-08	0	11	0	121	0
9	UC-09	0	7	0	49	0
10	UC-10	3	5	9	25	15
11	UC-11	3	9	9	81	27
12	UC-12	0	2	0	4	0
13	UC-13	0	6	0	36	0
14	UC-14	3	15	9	225	45
15	UC-15	3	15	9	225	45
16	UC-16	0	2	0	4	0
17	UC-17	0	6	0	36	0
18	UC-18	3	13	9	169	39
19	UC-19	3	3	9	9	9
20	UC-20	3	15	9	225	45
21	UC-21	0	8	0	64	0
22	UC-22	3	13	9	169	39
23	UC-23	0	8	0	64	0
24	UC-24	1	7	1	49	7
25	UC-25	3	7	9	49	21
26	UC-26	3	13	9	169	39
27	UC-27	3	9	9	81	27
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	1	11	1	121	11
30	UC-30	3	15	9	225	45
31	UC-31	3	13	9	169	39
32	UC-32	3	9	9	81	27
33	UC-33	3	5	9	25	15
34	UC-34	2	4	4	16	8
35	UC-35	2	14	4	196	28
JUMLAH		58	306	170	3434	652

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{35(652) - (58)(306)}{\sqrt{[35(170) - (58)^2][35(3434) - (306)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22820 - 17748}{\sqrt{[(5950 - 3364)][(120190 - 93636)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5072}{\sqrt{[2586][26554]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5072}{\sqrt{68668644}}$$

$$r_{xy} = 0,6120684718$$

• Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6121 \sqrt{35 - 2}}{\sqrt{1 - (0,6121)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,6121 \sqrt{33}}{\sqrt{1 - 0,37462}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,5160}{0,79080}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak meugikan kepentingan 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**_{hitung} = 4,4462

• **Langkah 3**

Membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 35 - 2 = 33$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69236. $t_{hitung} = 4,4462 > t_{tabel} = 1,69236$. Maka butir soal no 5 valid.

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

No.	Kode	Skor Jawaban Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	UC-01	3	0	0	3	0	6
2	UC-02	1	0	0	1	0	2
3	UC-03	1	0	0	1	0	2
4	UC-04	1	0	0	1	0	7
5	UC-05	1	3	3	1	0	8
6	UC-06	1	0	0	1	0	2
7	UC-07	4	4	4	3	4	19
8	UC-08	4	2	2	3	0	11
9	UC-09	3	1	0	3	0	7
10	UC-10	1	0	0	1	3	5
11	UC-11	3	0	0	3	3	9
12	UC-12	1	0	0	1	0	2
13	UC-13	3	0	0	3	0	6
14	UC-14	4	2	2	4	3	15
15	UC-15	4	2	2	4	3	15
16	UC-16	1	0	0	1	0	2
17	UC-17	1	2	2	1	0	6
18	UC-18	3	2	2	3	3	13
19	UC-19	0	0	0	0	3	3
20	UC-20	4	2	2	4	3	15
21	UC-21	1	3	3	1	0	8
22	UC-22	3	2	2	3	3	13
23	UC-23	1	3	3	1	0	8
24	UC-24	3	0	0	3	1	7
25	UC-25	0	2	2	0	3	7
26	UC-26	3	2	2	3	3	13
27	UC-27	1	2	2	1	3	9
28	UC-28	3	3	3	3	3	15
29	UC-29	1	4	4	1	1	11
30	UC-30	3	3	3	3	3	15
31	UC-31	3	2	2	3	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

32	UC-32	3	0	0	3	3	9
33	UC-33	1	0	0	1	3	5
34	UC-34	1	0	0	1	2	4
35	UC-35	3	3	3	3	2	14
JUMLAH		74	49	48	72	58	306
r_{xy}		0,75033 7	0,74730 4	0,74481 6	0,72741 3	0,61206 8	
t_{hitung}		6,52041 3	6,46057 2	6,41216 6	6,08958 7	4,44618	
t_{tabel}		1,69236 valid	1,69236 tinggi	1,69236 valid	1,69236 tinggi	1,69236 valid	

No butir soal	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	keterangan
1	0,750337	6,520413	1,69236	Tinggi	Valid
2	0,747304	6,46057	1,69236	Tinggi	Valid
3	0,744816	6,412162	1,69236	Tinggi	Valid
4	0,727413	6,089586	1,69236	Tinggi	Valid
5	0,612068	4,446187	1,69236	Tinggi	Valid

LAMPIRAN 11
**PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

No.	Kode	Skor Jawaban Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	UC-01	3	0	0	3	0	6
2	UC-02	1	0	0	1	0	2
3	UC-03	1	0	0	1	0	2
4	UC-04	1	0	0	1	0	7
5	UC-05	1	3	3	1	0	8
6	UC-06	1	0	0	1	0	2
7	UC-07	4	4	4	3	4	19
8	UC-08	4	2	2	3	0	11
9	UC-09	3	1	0	3	0	7
10	UC-10	1	0	0	1	3	5
11	UC-11	3	0	0	3	3	9
12	UC-12	1	0	0	1	0	2
13	UC-13	3	0	0	3	0	6
14	UC-14	4	2	2	4	3	15
15	UC-15	4	2	2	4	3	15
16	UC-16	1	0	0	1	0	2
17	UC-17	1	2	2	1	0	6
18	UC-18	3	2	2	3	3	13
19	UC-19	0	0	0	0	3	3
20	UC-20	4	2	2	4	3	15
21	UC-21	1	3	3	1	0	8
22	UC-22	3	2	2	3	3	13
23	UC-23	1	3	3	1	0	8
24	UC-24	3	0	0	3	1	7
25	UC-25	0	2	2	0	3	7
26	UC-26	3	2	2	3	3	13
27	UC-27	1	2	2	1	3	9
28	UC-28	3	3	3	3	3	15
29	UC-29	1	4	4	1	1	11
30	UC-30	3	3	3	3	3	15
31	UC-31	3	2	2	3	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 LAMPIRAN 11
PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

32	UC-32	3	0	0	3	3	9
33	UC-33	1	0	0	1	3	5
34	UC-34	1	0	0	1	2	4
35	UC-35	3	3	3	3	2	14
JUMLAH		74	49	48	72	58	306

varian item	1,633613	1,835294	1,887395	1,467227	2,173109
Jumlah varian item	8,996639				
Jumlah varian total	22,31429				
Reliabilitas	0,746027				
r tabel	0,2826				

Adapun Langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Langkah 1**

Menghitung varians skor pada setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1^2 = \frac{(212) - \frac{(74)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{7420 - 5476}{34} = 1,633613$$

$$S_2^2 = \frac{(131) - \frac{(49)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{4585 - 2401}{34} = 1,83529$$

$$S_3^2 = \frac{(130) - \frac{(48)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{4550 - 2304}{34} = 1,887395$$

$$S_4^2 = \frac{(198) - \frac{(72)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{6930 - 5184}{34} = 1,467227$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_i^2 = \frac{(170) - \frac{(58)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{\frac{5950 - 3364}{35}}{34} = 2,173109$$

• Langkah 2

Menjumlahkan variansi semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_i^2 = 1,633613 + 1,83529 + 1,887395 + 1,467227 + 2,173109$$

$$S_i^2 = 8,996639$$

• Langkah 3

Menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{3434 - \frac{(306)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{\frac{120190 - 93636}{35}}{34} = 22,3142$$

• Langkah 4

Substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 kedalam rumus *Alpha Cronbach*

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

$$r = \left(\frac{5}{5 - 1} \right) \left(1 - \frac{8,9966}{22,3142} \right) = \frac{5}{4} (1 - 0,4031) = (1,25)(0,5968) = 0,746027$$

Karena $df = n - 2$ dan taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,2826$. Dengan koefisien reliabilitas 0,746027 maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba kemampuan berpikir kritis matematis ini dikatakan reliabel. Korelasi r yang diperoleh pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi/baik.



LAMPIRAN 12

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung jumlah skor tiap soal

Kode	Skor Jawaban Soal					Total
	1	2	3	4	5	
UC-01	3	0	0	3	0	6
UC-02	1	0	0	1	0	2
UC-03	1	0	0	1	0	2
UC-04	1	0	0	1	0	7
UC-05	1	3	3	1	0	8
UC-06	1	0	0	1	0	2
UC-07	4	4	4	3	4	19
UC-08	4	2	2	3	0	11
UC-09	3	1	0	3	0	7
UC-10	1	0	0	1	3	5
UC-11	3	0	0	3	3	9
UC-12	1	0	0	1	0	2
UC-13	3	0	0	3	0	6
UC-14	4	2	2	4	3	15
UC-15	4	2	2	4	3	15
UC-16	1	0	0	1	0	2
UC-17	1	2	2	1	0	6
UC-18	3	2	2	3	3	13
UC-19	0	0	0	0	3	3
UC-20	4	2	2	4	3	15
UC-21	1	3	3	1	0	8
UC-22	3	2	2	3	3	13
UC-23	1	3	3	1	0	8
UC-24	3	0	0	3	1	7
UC-25	0	2	2	0	3	7
UC-26	3	2	2	3	3	13
UC-27	1	2	2	1	3	9
UC-28	3	3	3	3	3	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- 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 meugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

UC-29	1	4	4	1	1	11
UC-30	3	3	3	3	3	15
UC-31	3	2	2	3	3	13
UC-32	3	0	0	3	3	9
UC-33	1	0	0	1	3	5
UC-34	1	0	0	1	2	4
UC-35	3	3	3	3	2	14
Jumlah	74	49	48	72	58	306

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

Kode	Skor Jawaban Soal					Total
	1	2	3	4	5	
UC-07	4	4	4	3	4	19
UC-14	4	2	2	4	3	15
UC-15	4	2	2	4	3	15
UC-20	4	2	2	4	3	15
UC-28	3	3	3	3	3	15
UC-30	3	3	3	3	3	15
UC-35	3	3	3	3	2	14
UC-18	3	2	2	3	3	13
UC-22	3	2	2	3	3	13
UC-26	3	2	2	3	3	13
UC-31	3	2	2	3	3	13
UC-08	4	2	2	3	0	11
UC-29	1	4	4	1	1	11
UC-11	3	0	0	3	3	9
UC-27	1	2	2	1	3	9
UC-32	3	0	0	3	3	9
UC-05	1	3	3	1	0	8
UC-21	1	3	3	1	0	8
UC-23	1	3	3	1	0	8
UC-04	1	0	0	1	0	7
UC-09	3	1	0	3	0	7
UC-24	3	0	0	3	1	7
UC-25	0	2	2	0	3	7
UC-01	3	0	0	3	0	6
UC-13	3	0	0	3	0	6



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

UC-17	1	2	2	1	0	6
UC-10	1	0	0	1	3	5
UC-33	1	0	0	1	3	5
UC-34	1	0	0	1	2	4
UC-02	1	0	0	1	0	2
UC-03	1	0	0	1	0	2
UC-06	1	0	0	1	0	2
UC-12	1	0	0	1	0	2
UC-16	1	0	0	1	0	2
UC-19	0	0	0	0	3	3
Jumlah	74	49	48	72	58	306

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Kode	KELOMPOK ATAS					Total
	1	2	3	4	5	
UC-07	4	4	4	3	4	19
UC-14	4	2	2	4	3	15
UC-15	4	2	2	4	3	15
UC-20	4	2	2	4	3	15
UC-28	3	3	3	3	3	15
UC-30	3	3	3	3	3	15
UC-35	3	3	3	3	2	14
UC-18	3	2	2	3	3	13
UC-22	3	2	2	3	3	13
UC-26	3	2	2	3	3	13
UC-31	3	2	2	3	3	13
UC-08	4	2	2	3	0	11
UC-29	1	4	4	1	1	11
UC-11	3	0	0	3	3	9
UC-27	1	2	2	1	3	9
UC-32	3	0	0	3	3	9
UC-05	1	3	3	1	0	8
JUMLAH	50	38	38	48	43	217
MEAN	2,941176	2,235294	2,235294	2,823529	2,529412	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan 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	KELOMPOK BAWAH					Total
	1	2	3	4	5	
UC-21	1	3	3	1	0	8
UC-23	1	3	3	1	0	8
UC-04	1	0	0	1	0	7
UC-09	3	1	0	3	0	7
UC-24	3	0	0	3	1	7
UC-25	0	2	2	0	3	7
UC-01	3	0	0	3	0	6
UC-13	3	0	0	3	0	6
UC-17	1	2	2	1	0	6
UC-10	1	0	0	1	3	5
UC-33	1	0	0	1	3	5
UC-34	1	0	0	1	2	4
UC-02	1	0	0	1	0	2
UC-03	1	0	0	1	0	2
UC-06	1	0	0	1	0	2
UC-12	1	0	0	1	0	2
UC-16	1	0	0	1	0	2
UC-19	0	0	0	0	3	3
JUMLAH	24	11	10	24	15	89
MEAN	1,333333	0,611111	0,555556	1,333333	0,833333	

4. Menghitung daya pembeda item soal dengan menggunakan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{2,941176 - 1,333333}{4} = 0,401$$

$$DP_2 = \frac{2,235294 - 0,611111}{4} = 0,406$$

$$DP_3 = \frac{2,235294 - 0,555556}{4} = 0,419$$

$$DP_4 = \frac{2,823529 - 1,333333}{4} = 0,372$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$DP_5 = \frac{2,529412 - 0,833333}{4} = 0,42$$

5. Menentukan interpretasi daya beda butir soal

No. Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,401	0,00 < DP ≤ 0,20	Baik
2	0,406	0,20 < DP ≤ 0,40	Baik
3	0,419	0,20 < DP ≤ 0,40	Baik
4	0,372	0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
5	0,42	0,20 < DP ≤ 0,40	Baik

LAMPIRAN 13
**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

No.	Kode	Skor Jawaban Soal					Total
		1	2	3	4	5	
1	UC-01	3	0	0	3	0	6
2	UC-02	1	0	0	1	0	2
3	UC-03	1	0	0	1	0	2
4	UC-04	1	0	0	1	0	7
5	UC-05	1	3	3	1	0	8
6	UC-06	1	0	0	1	0	2
7	UC-07	4	4	4	3	4	19
8	UC-08	4	2	2	3	0	11
9	UC-09	3	1	0	3	0	7
10	UC-10	1	0	0	1	3	5
11	UC-11	3	0	0	3	3	9
12	UC-12	1	0	0	1	0	2
13	UC-13	3	0	0	3	0	6
14	UC-14	4	2	2	4	3	15
15	UC-15	4	2	2	4	3	15
16	UC-16	1	0	0	1	0	2
17	UC-17	1	2	2	1	0	6
18	UC-18	3	2	2	3	3	13
19	UC-19	0	0	0	0	3	3
20	UC-20	4	2	2	4	3	15
21	UC-21	1	3	3	1	0	8
22	UC-22	3	2	2	3	3	13
23	UC-23	1	3	3	1	0	8
24	UC-24	3	0	0	3	1	7
25	UC-25	0	2	2	0	3	7
26	UC-26	3	2	2	3	3	13
27	UC-27	1	2	2	1	3	9
28	UC-28	3	3	3	3	3	15
29	UC-29	1	4	4	1	1	11
30	UC-30	3	3	3	3	3	15
31	UC-31	3	2	2	3	3	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

32	UC-32	3	0	0	3	3	9
33	UC-33	1	0	0	1	3	5
34	UC-34	1	0	0	1	2	4
35	UC-35	3	3	3	3	2	14
JUMLAH		74	49	48	72	58	306
Rata-rata		2,114286	1,4	1,371429	2,057143	1,657143	
TK		0,528571	0,35	0,342857	0,514286	0,414286	

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah peserta didik}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{74}{35} = 2,114286$$

$$\bar{X}_2 = \frac{49}{35} = 1,4$$

$$\bar{X}_3 = \frac{48}{35} = 1,371429$$

$$\bar{X}_4 = \frac{72}{35} = 2,057143$$

$$\bar{X}_5 = \frac{58}{35} = 1,657143$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$TK_1 = \frac{2,114286}{4} = 0,528571$$

$$TK_2 = \frac{1,4}{4} = 0,35$$

$$TK_3 = \frac{1,371429}{4} = 0,342857$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$TK_4 = \frac{2,057143}{4} = 0,514286$$

$$TK_5 = \frac{1,657143}{4} = 0,414286$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

No. Soal	TK	Harga Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,528571	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,35	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,342857	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
4	0,514286	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,414286	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang

LAMPIRAN 14
KISI KISI ANGKET SELF EFFICACY UJI COBA

Indikator	No	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	1	✓		4
	2		✓	
	3	✓	✓	
	4		✓	
Yakin akan keberhasilan dirinya	5	✓		3
	6		✓	
	7		✓	
	8		✓	
Berani menghadapi tantangan	9	✓		4
	10		✓	
	11	✓		
	12		✓	
Berani mengambil risiko atas keputusan yang diambil	13	✓		4
	14	✓		
	15		✓	
	16	✓		
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	17	✓		5
	18	✓		
	19	✓		
	20	✓		
Mampu berinteraksi dengan orang lain	21		✓	4
	22	✓		
	23	✓		
	24		✓	
Tangguh atau tidak mudah menyerah	25		✓	4
	26	✓		
	27		✓	
	28	✓		
Jumlah		14	14	28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN 15

UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Nama :

Kelas :

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET :

1. Isilah nama lengkap dan kelas dengan benar.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Berilah tanda *checkbox* (✓) pada pilihan jawaban yang paling sesuai dengan keadaan pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

SS : Sangat Setuju
S : Setuju

TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri				
2	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami				
3	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika				
4	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
5	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang				
6	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

7	Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang sulit				
8	Saya mengelak memilih soal latihan matematika yang sulit				
9	Saya senang berdiskusi dengan teman yang pandai matematika				
10	Saya cemas mempelajari tugas matematika yang baru				
11	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan				
12	Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari guru				
13	Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal				
14	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika				
15	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah				
16	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu				
17	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru				
18	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang				
19	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang sulit				
20	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang				



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

21	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal				
22	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun				
23	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika				
24	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika				
25	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama				
26	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna				
27	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang sulit				
28	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin				

LAMPIRAN 16
HASIL UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

@ Hak Cipta Kode	Nomor Butir Angket																											Skor		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
UC-01	1	2	3	1	3	2	1	1	4	2	3	3	3	1	4	3	2	3	1	4	1	1	4	2	1	4	4	2	66	
UC-02	3	1	1	4	3	1	2	1	4	2	2	4	4	1	4	1	2	4	1	3	1	1	3	4	1	4	4	4	70	
UC-03	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	4	2	72		
UC-04	2	2	1	1	2	3	2	1	4	3	2	2	3	1	3	2	2	4	2	3	2	3	3	3	1	2	4	2	65	
UC-05	3	1	2	1	2	2	2	1	4	1	3	3	4	3	1	3	2	4	2	4	1	1	2	4	1	4	2	3	66	
UC-06	2	2	1	3	4	2	4	2	3	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	1	1	2	4	2	2	4	4	1	77
UC-07	2	2	3	3	4	2	1	3	4	3	3	3	4	4	2	3	3	3	2	4	3	3	2	3	4	3	3	3	82	
UC-08	2	2	2	2	2	3	1	1	4	4	4	4	1	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	2	1	4	4	3	78	
UC-09	1	2	1	4	4	2	4	1	4	4	3	2	4	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	3	2	2	1	1	76	
UC-10	1	4	3	3	3	2	1	2	4	3	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	4	1	3	4	2	1	3	1	69	
UC-11	3	1	2	2	3	2	1	1	4	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	3	1	3	2	2	2	3	1	4	63	
UC-12	3	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	3	3	2	2	2	3	2	3	1	4	2	2	2	4	3	2	69		
UC-13	2	2	2	2	2	2	3	1	4	4	4	1	3	3	3	4	3	4	2	3	4	4	3	2	1	4	4	3	79	
UC-14	1	1	1	2	1	3	2	3	3	4	2	2	2	2	1	3	1	4	2	3	4	4	1	2	4	3	4	3	68	
UC-15	4	3	3	4	3	2	2	4	4	2	3	2	4	3	3	4	3	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	87	
UC-16	2	2	2	1	3	3	2	1	4	3	2	2	3	1	3	3	2	4	2	4	2	2	3	3	1	3	1	2	66	
UC-17	3	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	1	3	2	2	1	4	3	2	67		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penujulhan.
- b. Pengutipan tidak merujuk kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta

Kode	Nomor Butir Angket																									Skor				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1 0	1 1	1 2	13	1 4	1 5	16	1 7	18	1 9	20	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	26	2 7	2 8		
UC-18	4	1	3	3	4	2	1	4	4	3	3	4	4	1	1	3	2	3	3	4	3	2	4	2	2	4	3	3	80	
UC-19	2	2	2	1	2	3	2	4	4	2	3	2	2	1	1	3	2	2	1	2	1	3	3	3	1	3	1	2	60	
UC-20	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	2	3	3	1	2	4	3	4	86	
UC-21	4	1	3	3	3	2	2	1	4	3	2	2	2	3	2	1	4	3	4	1	2	2	4	2	3	1	4	1	3	70
UC-22	3	1	3	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	2	3	2	2	4	3	3	77	
UC-23	2	2	2	2	3	1	3	1	4	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	1	3	2	2	65	
UC-24	2	2	2	1	1	2	2	1	1	4	2	3	3	4	1	1	2	3	4	1	3	4	4	2	1	1	4	2	3	64
UC-25	3	4	4	4	2	1	2	2	4	3	1	4	4	1	1	3	1	2	3	4	4	2	4	2	4	4	4	3	80	
UC-26	1	2	3	1	3	2	2	1	4	3	2	2	3	1	4	3	1	3	1	4	1	2	3	4	4	3	4	2	69	
UC-27	3	3	4	3	2	2	2	3	4	2	2	2	3	3	3	3	4	2	1	3	1	3	4	3	1	4	1	4	75	
UC-28	1	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	3	4	1	2	1	4	1	1	1	4	1	1	54	
UC-29	2	2	3	2	3	1	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	1	4	2	2	71	
UC-30	3	2	3	3	4	4	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	93	
UC-31	3	2	3	3	2	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	2	4	4	4	95	
UC-32	3	1	2	1	3	1	1	1	2	4	3	1	2	1	2	3	1	3	1	4	1	1	1	2	1	3	4	3	56	
UC-33	3	2	2	1	2	1	1	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	1	3	1	1	2	2	51	
UC-34	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	3	2	1	3	1	1	3	1	2	2	1	1	2	1	1	3	1	2	46	
UC-35	2	2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	2	4	2	3	3	3	87		

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Butir Angket

Kode	Jumlah	Nomor Butir Angket																											Skor																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																								
		8	6	8	3	8	1	9	6	7	3	6	6	12	7	9	1	9	6	8	7	10	9	7	5	8	5	10	6	8	6	11	5	7	0	10	9	7	8	9	6	8	4	6	4	12	2	9	5	9	0	249	9
		2	7	3	1	6	7	7	3	6	6	6	6	12	7	9	1	9	6	8	7	10	9	7	5	8	5	10	6	8	6	11	5	7	0	10	9	7	8	9	6	8	4	6	4	12	2	9	5	9	0	249	9

**LAMPIRAN 17****VALIDITAS BUTIR ANGKET SELF EFFICACY**

Kode	Butir Angket Nomor 1				
	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-01	1	66	1	4356	66
UC-02	3	70	9	4900	210
UC-03	2	72	4	5184	144
UC-04	2	65	4	4225	130
UC-05	3	66	9	4356	198
UC-06	2	77	4	5929	154
UC-07	2	82	4	6724	164
UC-08	2	78	4	6084	156
UC-09	1	76	1	5776	76
UC-10	1	69	1	4761	69
UC-11	3	63	9	3969	189
UC-12	3	69	9	4761	207
UC-13	2	79	4	6241	158
UC-14	1	68	1	4624	68
UC-15	4	87	16	7569	348
UC-16	2	66	4	4356	132
UC-17	3	67	9	4489	201
UC-18	4	80	16	6400	320
UC-19	2	60	4	3600	120
UC-20	3	86	9	7396	258
UC-21	4	70	16	4900	280
UC-22	3	77	9	5929	231
UC-23	2	65	4	4225	130
UC-24	2	64	4	4096	128
UC-25	3	80	9	6400	240

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

UC-26	1	69	1	4761	69
UC-27	3	75	9	5625	225
UC-28	1	54	1	2916	54
UC-29	2	71	4	5041	142
UC-30	3	93	9	8649	279
UC-31	3	95	9	9025	285
UC-32	3	56	9	3136	168
UC-33	3	51	9	2601	153
UC-34	1	46	1	2116	46
UC-35	2	87	4	7569	174
Jumlah	82	2499	220	182689	5972



VALIDITAS BUTIR ANGKET SELF EFFICACY

Kode	Butir Angket Nomor 2				
	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-01	2	66	4	4356	132
UC-02	1	70	1	4900	70
UC-03	2	72	4	5184	144
UC-04	2	65	4	4225	130
UC-05	1	66	1	4356	66
UC-06	2	77	4	5929	154
UC-07	2	82	4	6724	164
UC-08	2	78	4	6084	156
UC-09	2	76	4	5776	152
UC-10	4	69	16	4761	276
UC-11	1	63	1	3969	63
UC-12	2	69	4	4761	138
UC-13	2	79	4	6241	158
UC-14	1	68	1	4624	68
UC-15	3	87	9	7569	261
UC-16	2	66	4	4356	132
UC-17	2	67	4	4489	134
UC-18	1	80	1	6400	80
UC-19	2	60	4	3600	120
UC-20	3	86	9	7396	258
UC-21	1	70	1	4900	70
UC-22	1	77	1	5929	77
UC-23	2	65	4	4225	130
UC-24	2	64	4	4096	128
UC-25	4	80	16	6400	320

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

UC-26	2	69	4	4761	138
UC-27	3	75	9	5625	225
UC-28	1	54	1	2916	54
UC-29	2	71	4	5041	142
UC-30	2	93	4	8649	186
UC-31	2	95	4	9025	190
UC-32	1	56	1	3136	56
UC-33	2	51	4	2601	102
UC-34	1	46	1	2116	46
UC-35	2	87	4	7569	174
Jumlah	67	2499	149	182689	4894



VALIDITAS BUTIR ANGKET SELF EFFICACY

Kode	Butir Angket Nomor 3				
	X	Y	X ²	Y ²	XY
UC-01	3	66	9	4356	198
UC-02	1	70	1	4900	70
UC-03	2	72	4	5184	144
UC-04	1	65	1	4225	65
UC-05	2	66	4	4356	132
UC-06	1	77	1	5929	77
UC-07	3	82	9	6724	246
UC-08	2	78	4	6084	156
UC-09	1	76	1	5776	76
UC-10	3	69	9	4761	207
UC-11	2	63	4	3969	126
UC-12	2	69	4	4761	138
UC-13	2	79	4	6241	158
UC-14	1	68	1	4624	68
UC-15	3	87	9	7569	261
UC-16	2	66	4	4356	132
UC-17	2	67	4	4489	134
UC-18	3	80	9	6400	240
UC-19	2	60	4	3600	120
UC-20	4	86	16	7396	344
UC-21	3	70	9	4900	210
UC-22	3	77	9	5929	231
UC-23	2	65	4	4225	130
UC-24	1	64	1	4096	64
UC-25	4	80	16	6400	320

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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 Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

UC-26	3	69	9	4761	207
UC-27	4	75	16	5625	300
UC-28	1	54	1	2916	54
UC-29	3	71	9	5041	213
UC-30	3	93	9	8649	279
UC-31	3	95	9	9025	285
UC-32	2	56	4	3136	112
UC-33	2	51	4	2601	102
UC-34	3	46	9	2116	138
UC-35	4	87	16	7569	348
Jumlah	83	2499	227	182689	6085

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir angket sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

Butir angket nomor 1:

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

$$r_{xy} = \frac{35(5972) - 82(2499)}{\sqrt{[35(220) - (82)^2][35(182689) - (2499)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{209020 - 204918}{\sqrt{[7700 - 6724][6394115 - 6245001]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4102}{\sqrt{[976][149114]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4102}{\sqrt{145535264}}$$

$$r_{xy} = \frac{4102}{12063,80}$$

$$r_{xy} = 0,340$$

Butir angket nomor 2:

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Dengan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-28 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,528$

Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,375$

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,455$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,424$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,423$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,444$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,463$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,386$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,429$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0,410$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,547$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0,397$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,351$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0,516$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,392$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0,352$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,418$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0,551$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,569$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0,392$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,584$

Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 0,443$

Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,414$

Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 0,419$

Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,467$

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

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

Butir angket nomor 1:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,340\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,340)^2}} = \frac{1,953}{0,940} = 2,077$$

Butir angket nomor 2:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,371\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,371)^2}} = \frac{2,131}{0,22929} = 2,293$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Butir angket nomor 3:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,443\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,443)^2}} = \frac{2,544}{0,896} = 2,838$$

Dengan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-28 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 3,571$

Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 2,940$

Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 2,683$

Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 2,998$

Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 2,729$

Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 3,756$

Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 2,151$

Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 2,448$

Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = 2,642$

Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = 3,974$

Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 4,136$

Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 2,615$

Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = 3,035$

Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 2,327$

Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 2,695$

Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 2,848$

Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 2,405$

Butir angket nomor 21, $t_{hitung} = 2,582$

Butir angket nomor 22, $t_{hitung} = 2,489$

Butir angket nomor 23, $t_{hitung} = 3,461$

Butir angket nomor 24, $t_{hitung} = 2,160$

Butir angket nomor 25, $t_{hitung} = 3,798$

Butir angket nomor 26, $t_{hitung} = 2,446$

Butir angket nomor 27, $t_{hitung} = 2,842$

Butir angket nomor 28, $t_{hitung} = 2,651$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

Mencari t_{tabel} untuk $df = k - 2 = 35 - 2 = 33$ dengan taraf 5% yaitu 1,692.

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel}

Adapun kaidah keputusan yang digunakan sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

No Butir Angket	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Keterangan
1	0,340	2,077	1,692	Valid	Digunakan
2	0,371	2,293		Valid	Digunakan
3	0,443	2,838		Valid	Digunakan
4	0,528	3,571		Valid	Digunakan
5	0,455	2,940		Valid	Digunakan
6	0,423	2,683		Valid	Digunakan
7	0,463	2,998		Valid	Digunakan
8	0,429	2,729		Valid	Digunakan
9	0,547	3,756		Valid	Digunakan
10	0,351	2,151		Valid	Digunakan
11	0,392	2,448		Valid	Digunakan
12	0,418	2,642		Valid	Digunakan
13	0,569	3,974		Valid	Digunakan
14	0,584	4,136		Valid	Digunakan
15	0,414	2,615		Valid	Digunakan
16	0,467	3,035		Valid	Digunakan
17	0,375	2,327		Valid	Digunakan
18	0,424	2,695		Valid	Digunakan
19	0,444	2,848		Valid	Digunakan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No Butir Angket	r_{xy}	t_{hitung}	Kriteria	Keterangan
20	0,386	2,405	Valid	Digunakan
21	0,410	2,582	Valid	Digunakan
22	0,397	2,489	Valid	Digunakan
23	0,516	3,461	Valid	Digunakan
24	0,352	2,160	Valid	Digunakan
25	0,551	3,798	Valid	Digunakan
26	0,392	2,446	Valid	Digunakan
27	0,443	2,842	Valid	Digunakan
28	0,419	2,651	Valid	Digunakan

Dari hasil analisis pada tabel diatas terlihat bahwa dari 28 butir angket yang telah diuji coba semua valid. Sehingga dari 28 pernyataan angket tersebut dijadikan sebagai pengukuran *self efficacy* di kelas eksperimen dan kontrol.



LAMPIRAN 18

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Langkah 1

Menghitung varians skor butir angket dengan menggunakan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

Varians pernyataan nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{220 - \frac{(82)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{220 - 192,114}{34} = 0,820$$

Varians pernyataan nomor 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{149 - \frac{(67)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{149 - 128,257}{34} = 0,610$$

Varians pernyataan nomor 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{227 - \frac{(83)^2}{35}}{35 - 1} = \frac{227 - 196,828}{34} = 0,887$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk varians pernyataan nomor 4-28 maka diperoleh:

Varians pernyataan nomor 4, $S_4 = 0,987$

Varians pernyataan nomor 5, $S_5 = 0,667$

Varians pernyataan nomor 6, $S_6 = 0,694$

Varians pernyataan nomor 7, $S_7 = 0,963$

Varians pernyataan nomor 8, $S_8 = 1,104$

Varians pernyataan nomor 9, $S_9 = 0,652$

Varians pernyataan nomor 10, $S_{10} = 0,776$

Varians pernyataan nomor 11, $S_{11} = 0,550$

Varians pernyataan nomor 12, $S_{12} = 0,845$

Varians pernyataan nomor 13, $S_{13} = 0,457$

Varians pernyataan nomor 14, $S_{14} = 1,126$

Varians pernyataan nomor 15, $S_{15} = 1,017$

Varians pernyataan nomor 16, $S_{16} = 0,499$

Varians pernyataan nomor 17, $S_{17} = 0,785$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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 Dilindungi Undang-Undang**

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

Varians pernyataan nomor 18, $S_{18} = 0,740$

Varians pernyataan nomor 19, $S_{19} = 0,530$

Varians pernyataan nomor 20, $S_{20} = 0,751$

Varians pernyataan nomor 21, $S_{21} = 1,360$

Varians pernyataan nomor 22, $S_{22} = 1,138$

Varians pernyataan nomor 23, $S_{23} = 0,903$

Varians pernyataan nomor 24, $S_{24} = 0,835$

Varians pernyataan nomor 25, $S_{25} = 1,205$

Varians pernyataan nomor 26, $S_{26} = 0,434$

Varians pernyataan nomor 27, $S_{27} = 0,504$

Varians pernyataan nomor 28, $S_{28} = 0,782$

2. Langkah 2

Menjumlahkan varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^{28} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{28}$$

$$\begin{aligned}
 \sum_{i=1}^{28} S_i &= 0,820 + 0,610 + 0,887 + 0,987 + 0,667 + 0,694 + 0,963 \\
 &\quad + 1,104 + 0,652 + 0,776 + 0,550 + 0,845 + 0,457 + 1,126 \\
 &\quad + 1,017 + 0,499 + 0,785 + 0,740 + 0,530 + 0,751 + 1,360 \\
 &\quad + 1,138 + 0,903 + 0,835 + 1,205 + 0,434 + 0,504 + 0,782 \\
 &= 22,621
 \end{aligned}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Langkah 3

Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{182689 - \frac{(2499)^2}{35}}{35 - 1}$$

$$S_t^2 = \frac{182689 - 178428,6}{34}$$

$$S_t^2 = 125,306$$

Langkah 4

Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r = \left[\frac{35}{35 - 1} \right] \left[1 - \frac{22,621}{125,306} \right]$$

$$r = \left[\frac{35}{34} \right] \left[1 - \frac{22,621}{125,306} \right]$$

$$r = [1,0294] [1 - 0,1805]$$

$$r = [1,0294] [0,820]$$

$$r = 0,8441$$

Karena $df = n - 2 = 35 - 2 = 33$, sehingga diperoleh r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,333. Dengan demikian $r = 0,8441 > r_{tabel} = 0,333$. Jadi, kesimpulannya adalah angket uji coba ini reliabel. Korelasi r yang diperoleh pada interval $0,70 < r_{11} < 0,90$, maka instrumen angket ini memiliki korelasi reliabilitas tinggi.



LAMPIRAN 19

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 1

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik			✓	
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik			✓	
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.				✓
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri			✓	
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyetujui hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.			✓	
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak			✓	
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan			✓	
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak cipta	I1	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hak cipta	I2	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pekanbaru, 25 Oktober 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd

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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 2

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik				✓
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik				✓
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.				✓
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri			✓	
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis			✓	
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyetujui hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.			✓	
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak				✓
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan			✓	
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak cipta	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	✓	✓
Hak cipta	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	✓	✓

Pekanbaru, 29 Oktober 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 3

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik			✓	
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik				✓
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.				✓
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri			✓	
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyetujui hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap				✓
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak				✓
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan				✓
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Hak cipta	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hak cipta	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 1 November 2024
Observer


Widia Rahayu, S. Pd.

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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 4

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik				✓
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik				✓
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.				✓
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri				✓
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyetujui hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.				✓
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak				✓
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan				✓
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak cipta	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	√	√
Hak cipta	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	√	√

Pekanbaru, 5 November 2024
Observer

Widia Rahayu, 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.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 5

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik				✓
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik				✓
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.				✓
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri				✓
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri				✓
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyetujui hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.				✓
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak				✓
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan				✓
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

Hak cipta milik UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak cipta	I1	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hak cipta	I2	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 8 November 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd



LAMPIRAN 20

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

No	Aspek yang diamati	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada peserta didik	3	4	3	4	4
2	Guru menjelaskan materi yang disampaikan kepada peserta didik	3	4	4	4	4
3	Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok dan memberikan LKPD.	4	4	4	4	4
4	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri	3	3	3	4	4
5	Guru meminta semua peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis	4	3	4	4	4
6	Guru meminta kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri	3	3	3	3	4
7	Guru meminta para peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.	2	3	3	4	4
8	Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak	3	4	4	4	4
9	Masing-masing peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan	2	3	4	3	4
10	Guru meminta laporan masing-masing peserta didik terhadap tugas-tugas yang telah dikumpulkan, disusun perkelompok kolaboratif	3	4	4	4	4
11	Guru menginformasikan bahwa laporan peserta didik dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	3	3	4	4	4
12	Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya.	3	4	4	4	4
Total		36	42	44	46	48
Skor Maksimum		48	48	48	48	48
Persentase (%)		75	88	92	96	100
Rata-rata Aktivitas Penilaian (%)		90				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.



LAMPIRAN 21

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah : SMP N 17 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Kelas/Semester : VIII/1
 Materi Pokok : Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
 Pertemuan ke- : 1

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana
 2 : Kurang Terlaksana

3 : Terlaksana
 4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.			✓	
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan			✓	
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.			✓	
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri		✓		
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis			✓	
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.			✓	
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .			✓	
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan		✓		
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk 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.

11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 25 Oktober 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah	: SMP N 17 Pekanbaru
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Pertemuan ke-	: 2

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

- 1 : Tidak Terlaksana
2 : Kurang Terlaksana

- 3 : Terlaksana
4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.			✓	
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan			✓	
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.			✓	
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri				✓
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.			✓	
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .			✓	
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan			✓	
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif			✓	



©

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.

11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	✓	✓
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	✓	✓

Pekanbaru, 29 Oktober 2024

Observer

Widia Rahayu, S. Pd**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.

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah	: SMP N 17 Pekanbaru
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Pertemuan ke-	: 3

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1 : Tidak Terlaksana	3 : Terlaksana
2 : Kurang Terlaksana	4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.				✓
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan			✓	
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.				✓
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri			✓	
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri				✓
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.			✓	
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .			✓	
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan			✓	
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

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.

11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 1 November 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd

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.

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah	: SMP N 17 Pekanbaru
Tahun Pelajaran	: 2023/2024
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi Pokok	: Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Pertemuan ke-	: 4

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

- 1 : Tidak Terlaksana
2 : Kurang Terlaksana

- 3 : Terlaksana
4 : Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.				✓
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan				✓
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.				✓
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri				✓
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis			✓	
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri			✓	
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.				✓
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .				✓
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan			✓	
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif			✓	



©

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.

11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 5 November 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd

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.

Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

Nama Sekolah	:	SMP N 17 Pekanbaru
Tahun Pelajaran	:	2023/2024
Kelas/Semester	:	VIII/1
Materi Pokok	:	Persamaan Linier dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Pertemuan ke-	:	5

Petunjuk:

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan anda!

Keterangan Penilaian:

1	: Tidak Terlaksana	3	: Terlaksana
2	: Kurang Terlaksana	4	: Terlaksana dengan Baik

No	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.				✓
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan				✓
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.				✓
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri				✓
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis				✓
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri				✓
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.				✓
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .				✓
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan				✓
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif				✓



©

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.

11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pekanbaru, 8 November 2024
Observer

Widia Rahayu, S. Pd

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN 22

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Collaborative Learning*

No	Aspek yang diamati	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran dan motivasi dari guru.	3	3	4	4	4
2	Peserta didik memperhatikan dan mengamati penjelasan dari guru tentang materi yang disampaikan	3	3	3	4	4
3	Peserta didik duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibagikan oleh guru dan mendiskusikan LKPD.	3	3	4	4	4
4	Peserta didik dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri	2	4	3	4	4
5	Peserta didik dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis	3	4	4	3	4
6	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah yang ditemukan sendiri	3	3	4	3	4
7	Peserta didik dalam kelompok menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.	3	3	3	4	4
8	Peserta didik dalam kelompok yang dipilih guru mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya .	3	3	3	4	4
9	Peserta didik dalam kelompok kolaboratif melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan	2	3	3	3	4
10	Peserta didik mengumpulkan tugas dan disusun perkelompok kolaboratif	3	3	4	3	4
11	Peserta didik mendengarkan bahwa tugas dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan	3	3	4	4	4
12	Peserta didik mendengarkan arahan guru tentang materi pada pertemuan selanjutnya.	3	4	4	4	4
Total		34	39	43	44	48
Skor Maksimum		48	48	48	48	48
Percentase (%)		71	81	90	92	100
Rata-rata Aktivitas Penilaian (%)		87				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN 23

KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP/MTs PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU

VARIABEL

Jenjang/Mata Pelajaran	: SMP/Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu
Variabel	
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Jumlah Soal/Alokasi Waktu	: 5 Soal/ 2×40 menit

No.	Capaian Pembelajaran	Indikator	Nomor Soal	Skor
1	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menginterpretasi	1	4
2	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menganalisis	2 dan 5	4
3	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pertidaksamaan linear satu variabel.	Mengevaluasi	3	4
4	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.	Menginferensi	4	4
Total Skor				20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

©

Hak Cipta milik
Institut
Islam
Universitas
Sultan
Syarif Kasim
Riau



LAMPIRAN 24

SOAL PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS

MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Nama Sekolah	: SMPN 17 PEKANBARU
Kelas	: VIII/Ganjil
Jumlah Soal	: 5 Butir Soal
Mata Pelajaran	: Matematika
Waktu	: 2 x 40 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**LAMPIRAN 25****KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang No 13 Tahun 2009 © Hak cipta milik IAIN SUSKA Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	Soal	Penyelesaian	Skor
1. Dilara mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	<p>Interpretasi</p> <p>Diketahui harga 1 pensil sama dengan harga 3 kali penghapus. Jika Tari membeli 2 pensil dan 2 penghapus, ia harus membayar Rp 16.000,00. Berapakah harga 1 pensil dan 1 penghapus?</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Harga 1 pensil = harga 3 kali penghapus</p> <p>Harga 2 pensil dan 2 penghapus = Rp 16.000</p> <p>Ditanya: harga 1 pensil dan 1 penghapus?</p> <p>Misalkan: pensil = x, penghapus = y</p> <p>Maka, $x = 3y$</p> $2x + 2y = 16.000$ <p>Substitusi $x = 3y$ ke persamaan $2x + 2y = 16.000$</p> $x + 2y = 16.000$ $2(3y) + 2y = 16.000$ $8y = 16.000$ $y = 2.000$ <p>Maka, harga 1 penghapus adalah Rp 2.000 dan harga 1 pensil adalah $3y = 3(2.000) = Rp 6.000$</p> <p>Jadi, harga 1 pensil dan 1 penghapus adalah Rp 6.000,00 dan Rp 2.000,00</p>	4
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	<p>Analisis</p> <p>Dinda dan Siska pada waktu istirahat membeli permen di kantin sekolah.</p> <p>Diketahui Dinda memiliki permen sebanyak x dan Siska memiliki permen sebanyak 4 buah lebih sedikit dari permen Dinda.</p> <p>Jika jumlah permen Dinda</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Banyak permen Dewi = x</p> <p>Banyak permen Salsa = $x - 4$</p> <p>Jumlah permen keduanya 26</p> <p>Ditanya: Persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah permen Dewi?</p> <p>Permen Dewi + permen Salsa = 26</p> <p>Maka:</p> $x + x - 4 = 26$ $2x - 4 = 26$	4



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>dan Siska adalah 26 buah. Maka tuliskanlah persamaan yang dapat kamu gunakan untuk menentukan jumlah permen yang dimiliki Dinda!</p>	<p>Jadi, persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah permen Dewi adalah $2x - 4 = 26$</p>	
<p>3.</p> <p>Evaluasi</p> <p>Pak Doni akan membuat pagar yang mengelilingi taman segitiga dengan alas 12 meter. Jika luas taman tersebut setidaknya 60 m^2. Kemungkinan tinggi pagar minimal yang dibutuhkan pak Doni adalah?</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Alas segitiga (a) = 12 meter</p> <p>$\text{Luas} \geq 60 \text{ m}^2$</p> <p>Maka,</p> $L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $\frac{1}{2} \times a \times t \geq 60$ $\frac{1}{2} \times 12 \times t \geq 60$ $6t \geq 60$ $t \geq 10$ <p>Jadi, tinggi pagar minimal yang dibutuhkan Pak Doni adalah 10 meter.</p>	<p>4</p>	
<p>4.</p> <p>Inverensi</p> <p>Irfan membeli 6 buku dan membayar dengan uang pecahan Rp 50.000,00. Berapakah harga 1 buku yang dibeli Irfan, jika ia menerima uang kembalian sebesar Rp 20.000,00?</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Jumlah buku yang dibeli = 6</p> <p>Jumlah uang yang dibayar = Rp 50.000,00</p> <p>Jumlah kembalian = Rp 20.000,00</p> <p>Ditanya: Berapakah harga 1 buku?</p> <p>Misalkan, harga 1 buku = x</p> <p>Maka,</p> $6x = 50.000 - 20.000$ $6x = 30.000$ $x = \frac{30.000}{6}$ $x = 5.000$	<p>4</p>	

© Hakci

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin	Hak cipta milik	Jadi, harga 1 buku yang dibeli oleh Irfan adalah Rp 5.000,00	
	5. d. Analisis	<p>Diketahui:</p> <p>Lebar kolam ikan = $(2x - 4)$ cm</p> <p>Panjang kolam ikan = 9 cm</p> <p>Luasnya tidak lebih dari 54 cm^2</p> <p>Ditanya: Model matematika dari pertidaksamaan masalah tersebut?</p> $\text{Panjang} \times \text{Lebar} = \text{Luas}$ $9 \times (2x - 4) \leq 54$ $18x - 36 \leq 54$ <p>Jadi, pertidaksamaan yang tepat dari permasalahan tersebut adalah $18x - 36 \leq 54$</p>	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh isi

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

HASIL NILAI PRETEST

HASIL MULYA PRETEST						
NO	Siswa	Kelas VIII 1	Kelas VIII 2	Kelas VIII 3	Kelas VIII 4	Kelas VIII 5
1	S-1	15	10	5	0	10
2	S-2	5	0	15	5	10
3	S-3	10	15	15	0	0
4	S-4	10	5	10	0	5
5	S-5	10	15	5	15	10
6	S-6	0	20	10	10	5
7	S-7	0	10	5	5	5
8	S-8	10	5	15	30	10
9	S-9	0	15	15	5	5
10	S-10	15	15	5	5	15
11	S-11	5	0	5	20	0
12	S-12	0	15	5	10	0
13	S-13	10	15	15	10	0
14	S-14	0	10	0	10	25
15	S-15	5	10	10	10	5
16	S-16	10	0	0	5	15
17	S-17	15	5	10	5	15
18	S-18	10	10	25	15	10

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

© Hak Cipta

9	S-19	5	0	10	10	15
20	S-20	0	25	5	15	15
21	S-21	10	15	0	20	15
22	S-22	10	10	0	5	10
23	S-23	10	15	0	10	15
24	S-24	0	15	5	0	5
25	S-25	5	5	15	15	10
26	S-26	0	10	15	20	15
27	S-27	0	10	15	0	5
28	S-28	5	0	5	10	0
29	S-29	5	5	10	5	10
30	S-30	10	10	5	5	5
31	S-31	10	5	15	0	15
32	S-32	5	10	15	10	5
33	S-33	5	20	0	5	0
34	S-34	25	5	0	10	5
35	S-35	15		5	15	10
36	S-36	0		5	0	0
37	S-37			15	0	5
38	S-38			0	15	10
39	S-39			0	10	
40	S-40				10	
Jumlah		250	335	310	350	315
		6,9444	9,8529	7,75	8,9743	8,2894

LAMPIRAN 27**UJI NORMALITAS KELAS VIII 1**

Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$$H_o = \text{Data Berdistribusi normal}$$

$$H_a = \text{Data tidak Berdistribusi normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Mencari nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Nilai terbesar $X_{max} = 25$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 25 - 0 = 25$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (36)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5563)$$

$$= 6,135798253 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{25}{6,135798253} = 4,074449 \approx 4$$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 1

No	Interval		f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	0	3	10	1,5	2,25	15	22,5
2	4	7	9	5,5	30,25	49,5	272,25
3	8	11	12	9,5	90,25	114	1083
4	12	15	4	13,5	182,25	54	729
5	16	19	0	17,5	306,25	0	0
6	20	23	1	21,5	462,25	21,5	462,25
Jumlah			36	69	1073,5	254	2569

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menentukan nilai rata-rata (*mean*)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{254}{36} = 7.05$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(2569) - (254)^2}{36(36-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{92484 - 64516}{1260}} \\ &= \sqrt{\frac{27968}{1260}} \\ &= \sqrt{22.1968} \\ &= 4,71 \end{aligned}$$

- c. menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi dengan 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh -0,5; 3,5; 7,5; 11,5; 15,5; 19,5; 23,5
- d. mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{-0.5 - 7.05}{4.71} = -1.60$$

$$Z_5 = \frac{15.5 - 7.05}{4.71} = 1.79$$

$$Z_2 = \frac{3.5 - 7.05}{4.71} = -0.75$$

$$Z_6 = \frac{19.5 - 7.05}{4.71} = 2.64$$

$$Z_3 = \frac{7.5 - 7.05}{4.71} = 0.09$$

$$Z_7 = \frac{23.5 - 7.05}{4.71} = 3.49$$

$$Z_4 = \frac{11.5 - 7.05}{4.71} = 0.94$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- e. 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
-1,60	0,0548
-0,75	0,2266
0,09	0,0359
0,94	0,3264
1,79	0,4633
2,64	0,4959
3,49	0,4998

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,0548 - 0,2266| = 0,1718 \quad 0,1718 \times 36 = 6,1848$$

$$|0,2266 - 0,0359| = 0,1907 \quad 0,1907 \times 36 = 6,8652$$

$$|0,0359 - 0,3264| = 0,2905 \quad 0,2905 \times 36 = 10,458$$

$$|0,3264 - 0,4633| = 0,1369 \quad 0,1369 \times 36 = 4,9284$$

$$|0,4633 - 0,4959| = 0,0326 \quad 0,0326 \times 36 = 1,1736$$

$$|0,4959 - 0,4998| = 0,0039 \quad 0,0039 \times 36 = 0,1404$$

- g. Mencari Chi Kuadrat X_{hitung}^2

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

NO	Interval	Z-Score	Luas $0 - Z$	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	0-3	-1,60	0,0548	0,1718	10	6,1848	2,353471582
2.	4-7	-0,75	0,2266	0,1907	9	6,8652	0,663836602
3.	8-11	0,09	0,0359	0,2905	12	10,458	0,227363167
4.	12-15	0,94	0,3264	0,1369	4	4,9284	0,174889733

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

5.	16-19	1,79	0,4633	0,0326	0	1,1736	1,1736
6.	20-23	2,64	0,4959	0,0039	1	0,1404	5,262907123
Jumlah		3,49	0,4998		36		9,856068206

Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan melakukan perbandingan antara X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X_{tabel}^2 = 11.07$ dengan kategori berikut:

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi tidak normal

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu **9.8560 ≤ 11.07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 28

UJI NORMALITAS KELAS VIII 2

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data tidak Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 25$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 25 - 0 = 25$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (34)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5314)$$

$$= 6,053880426 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{25}{6,053880426} = 4.12958272 \approx 4$$

3 Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 2

No	Interval		f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	0	3	5	1,5	2,25	7,5	11,25
2.	4	7	7	5,5	30,25	38,5	211,75
3.	8	11	10	9,5	90,25	95	902,5
4.	12	15	9	13,5	182,25	121,5	1640,25
5.	16	19	0	17,5	306,25	0	0
6.	20	23	3	21,5	462,25	64,5	1386,75
Jumlah			34	69	1073,5	327	4152,5

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

a. Menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{327}{34} = 9.61$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(4152.5) - (327)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{141185 - 106929}{1122}} \\ &= \sqrt{\frac{34256}{1122}} \\ &= \sqrt{30.5311} \\ &= 5,52 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama

dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga

diperoleh -0,5; 3,5; 7,5; 11,5; 15,5; 19,5; 23,5

d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$\begin{array}{ll} Z = \frac{BK - M_x}{SD_x} & \\ Z_1 = \frac{-0.5 - 9.61}{5.52} = -1.83 & Z_5 = \frac{15.5 - 9.61}{5.52} = 1.06 \\ Z_2 = \frac{3.5 - 9.61}{5.52} = -1.10 & Z_6 = \frac{19.5 - 9.61}{5.52} = 1.79 \\ Z_3 = \frac{7.5 - 9.61}{5.52} = -0.38 & Z_7 = \frac{23.5 - 9.61}{5.52} = 2.51 \end{array}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$Z_4 = \frac{11.5 - 9.61}{5.52} = 0.34$$

- b. 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
-1,83	0,0336
-1,10	0,1357
-0,38	0,352
0,34	0,1331
1,06	0,3554
1,79	0,4633
2,51	0,494

- c. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah} \times N$

$$|0.0336 - 0.1357| = 0,1021 \quad 0,1021 \times 34 = 3.4714$$

$$|0.1357 - 0.352| = 0,2163 \quad 0,2163 \times 34 = 7.3542$$

$$|0.352 - 0.1331| = 0,2189 \quad 0,2189 \times 34 = 7.4426$$

$$|0.1331 - 0.3554| = 0,2223 \quad 0,2223 \times 34 = 7.5582$$

$$|0.3554 - 0.4633| = 0,1079 \quad 0,1079 \times 34 = 3.6686$$

$$|0.4633 - 0.494| = 0,0307 \quad 0,0307 \times 34 = 1.0438$$

- d. Mencari Chi Kuadrat X^2_{hitung}

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

No	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	0-3	-1,83	0,0336	0,1021	5	3,4714	0,673105364
2	4-7	-1,10	0,1357	0,2163	7	7,3542	0,017059318
3	8-11	-0,38	0,352	0,2189	10	7,4426	0,878764781
4	12-15	0,34	0,1331	0,2223	9	7,5582	0,275037342
5	16-19	1,06	0,3554	0,1079	0	3,6686	3,6686
6	20-23	1,79	0,4633	0,0307	3	1,0438	3,666141445
Jumlah					34		9,17870825

Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan melakukan perbandingan antara X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X^2_{tabel} = 11.07$ dengan kategori berikut:

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

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

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu **9.1787 ≤ 11.07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 29

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII 3

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:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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 $X_{max} = 25$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 25 - 0 = 25$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (39)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5910)$$

$$= 6.250513203 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{25}{6.250513203} = 3,999671577 \approx 4$$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 3

No	Interval		f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	0	3	9	1,5	2,25	13,5	20,25
2.	4	7	12	5,5	30,25	66	363
3.	8	11	6	9,5	90,25	57	541,5
4.	12	15	11	13,5	182,25	148,5	2004,75
5.	16	19	0	17,5	306,25	0	0
6.	20	23	1	21,5	462,25	21,5	462,25

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jumlah	39	69	1073,5	306,5	3391,75
---------------	-----------	-----------	---------------	--------------	----------------

4. pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

a. menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{306.5}{39} = 7.85$$

b. menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{39(3391.75) - (306.5)^2}{39(39-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{132278.25 - 93942.25}{1482}}$$

$$= \sqrt{\frac{38336}{1482}}$$

$$= \sqrt{25.8677}$$

$$= 5,08$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh -0,5; 3,5; 7,5; 11,5; 15,5; 19,5; 23,5

d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$b. Z_1 = \frac{-0.5 - 7.85}{5.08} = -1.64 \quad Z_5 = \frac{15.5 - 7.85}{5.08} = 1.50$$

$$c. Z_2 = \frac{3.5 - 7.85}{5.08} = -0.85 \quad Z_6 = \frac{19.5 - 7.85}{5.08} = 2.29$$

$$d. Z_3 = \frac{7.5 - 7.85}{5.08} = -0.06 \quad Z_7 = \frac{23.5 - 7.85}{5.08} = 3.08$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$e. Z_4 = \frac{11,5 - 7,85}{5,08} = 0,71$$

- a. 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
-1,64	0,0505
-0,85	0,1977
-0,06	0,4761
0,71	0,2611
1,50	0,4332
2,29	0,489
3,08	0,499

- b. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,0505 - 0,1977| = 0,1472 \quad 0,1472 \times 39 = 5,7408$$

$$|0,1977 - 0,4761| = 0,2784 \quad 0,2784 \times 39 = 10,8576$$

$$|0,4761 - 0,2611| = 0,215 \quad 0,215 \times 39 = 8,385$$

$$|0,2611 - 0,4332| = 0,1721 \quad 0,1721 \times 39 = 6,7119$$

$$|0,4332 - 0,489| = 0,0558 \quad 0,0558 \times 39 = 2,1762$$

$$|0,489 - 0,499| = 0,01 \quad 0,01 \times 39 = 0,39$$

- c. Mencari Chi Kuadrat X^2_{hitung}

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

No	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	0-3	-1,64	0,0505	0,1472	9	5,7408	1,850331773
2	4-7	-0,85	0,1977	0,2784	12	10,8576	0,120199469
3	8-11	-0,06	0,4761	0,215	6	8,385	0,678381038



4	12-15	0,71	0,2611	0,1721	11	6,7119	2,739582176
5	16-19	1,50	0,4332	0,0558	0	2,1762	2,1762
6	20-23	2,29	0,489	0,01	1	0,39	0,954102564
Jumlah					39		8,51879702

5. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan melakukan perbandingan antara X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X_{tabel}^2 = 11.07$ dengan kategori berikut:

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi tidak normal

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu $8,5187 \leq 11.07$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 30

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII 4

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis

H_0 = Data Berdistribusi normal

H_a = Data tidak Berdistribusi normal

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 30$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 30 - 0 = 30$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (40)$$

$$= 1 + 3,3 (1,6020)$$

$$= 6,286797971 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{30}{6,286797971} = 4,771904575 \approx 5$$

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 4

No	Interval		f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	0	4	8	2	4	16	32
2.	5	9	10	7	49	70	490
3.	10	14	12	12	144	144	1728
4.	15	19	6	17	289	102	1734

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{425}{40} = 10.62$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{40(6516) - (425)^2}{40(40-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{246600 - 180625}{1560}} \\ &= \sqrt{\frac{65975}{1560}} \\ &= \sqrt{42.2916} \\ &= 6,50 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh -0,5; 4,5; 9,5; 14,5; 19,5; 24,5; 29,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{-0.5 - 10.62}{6.5} = -1,71$$

$$Z_5 = \frac{19.5 - 10.62}{6.5} = 1.36$$

$$Z_2 = \frac{4.5 - 10.62}{6.5} = -0.94$$

$$Z_6 = \frac{24.5 - 10.62}{6.5} = 2.13$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$Z_3 = \frac{9.5 - 10.62}{6.5} = -0.17$$

$$Z_7 = \frac{29.5 - 10.62}{6.5} = 2.9$$

$$Z_4 = \frac{14.5 - 10.62}{13.12} = 0.59$$

- 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
-1,71	0,0436
-0,94	0,1736
-0,17	0,4325
0,59	0,2224
1,36	0,4131
2,13	0,4834
2,90	0,4981

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah } x N$

$$|0.0436 - 0.1736| = 0,13 \quad 0,13 \times 40 = 5.2$$

$$|0.1736 - 0.4325| = 0.2589 \quad 0.2589 \times 40 = 10.356$$

$$|0.4325 - 0.2224| = 0.2101 \quad 0.2101 \times 40 = 8.404$$

$$|0.2224 - 0.4131| = 0,1907 \quad 0.1907 \times 40 = 7.628$$

$$|0.4131 - 0.4834| = 0.0703 \quad 0.0703 \times 40 = 2.812$$

$$|0.4834 - 0.4981| = 0.0147 \quad 0.0147 \times 40 = 0.588$$

- g. Mencari Chi Kuadrat X_{hitung}^2

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

**© Hak Cipta
UIN Suska Riau**

NO	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	0-4	-1,71	0,0436	0,13	8	5,2	1,507692308
2	5-9	-0,94	0,1736	0,2589	10	10,356	0,01223793
3	10-14	-0,17	0,4325	0,2101	12	8,404	1,538697763
4	15-19	0,59	0,2224	0,1907	6	7,628	0,347454641
5	20-24	1,36	0,4131	0,0703	3	2,812	0,01256899
6	25-29	2,13	0,4834	0,0147	1	0,588	0,288680272
Jumlah					40		3,707331903

5. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan melakukan perbandingan antara X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kategori berikut:

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi tidak normal

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu **3.7073 ≤ 11.07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 31**UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII 5**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

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.

H_0 = Data Berdistribusi normal

H_a = Data tidak Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 25$

Nilai terkecil $X_{min} = 0$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 25 - 0 = 25$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (38)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5797)$$

$$= 6,2132 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{25}{6,2132} = 4.023635887 \approx 4$$

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 5

No	Interval		f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1.	0	3	7	1,5	2,25	10,5	15,75

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

2. Dilang 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.	4	7	11	5,5	30,25	60,5	332,75
3.	8	11	10	9,5	90,25	95	902,5
4.	12	15	9	13,5	182,25	121,5	1640,25
5.	16	19	0	17,5	306,25	0	0
6.	20	23	1	21,5	462,25	21,5	462,25
Jumlah			38	69	1073,5	309	3353,5

4. pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{309}{38} = 8.13$$

- b. menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(3353.5) - (309)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{110.665.5 - 95481}{1406}} \\ &= \sqrt{\frac{31952}{1406}} \\ &= \sqrt{22.7254} \\ &= 4,76 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh -0,5; 3,5; 7,5; 11,5; 15,5; 19,5; 23,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{array}{ll} \text{b. } Z_1 = \frac{-0.5-8.13}{4.76} = -1.81 & Z_5 = \frac{15.5-8.13}{4.76} = 1.54 \\ \text{c. } Z_2 = \frac{3.5-8.13}{4.76} = -0.97 & Z_6 = \frac{19.5-8.13}{4.76} = 2.38 \\ \text{d. } Z_3 = \frac{7.5-8.13}{4.76} = -0.1323 & Z_7 = \frac{23.5-8.13}{4.76} = 3.22 \\ \text{e. } Z_4 = \frac{11.5-8.13}{4.76} = 0.70 & \end{array}$$

- a. 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
-1,81	0,0351
-0,97	0,166
-0,13	0,4483
0,70	0,258
1,54	0,4382
2,38	0,4913
3,22	0,4994

- b. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah } x N$

$$|0.0351 - 0.166| = 0,1309 \quad 0,1309 \times 38 = 4.9742$$

$$|0.166 - 0.4483| = 0.2823 \quad 0.2823 \times 38 = 10.7274$$

$$|0.4483 - 0.258| = 0,1903 \quad 0.1903 \times 38 = 7.2314$$

$$|0.258 - 0.4382| = 0,1802 \quad 0.1802 \times 38 = 6.8476$$

$$|0.4382 - 0.4913| = 0.0531 \quad 0.0531 \times 38 = 2.0178$$

$$|0.4913 - 0.4994| = 0.0081 \quad 0.0081 \times 38 = 0.3078$$

- c. Mencari Chi Kuadrat X^2_{hitung}

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

NO	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	0-3	-1,81	0,0351	0,1309	7	4,9742	0,825030284
2.	4-7	-0,97	0,166	0,2823	11	10,7274	0,006927192
3.	8-11	-0,13	0,4483	0,1903	10	7,2314	1,059980911
4.	12-15	0,70	0,258	0,1802	9	6,8476	0,676561972
5.	16-19	1,54	0,4382	0,0531	0	2,0178	2,0178
6.	20-23	2,38	0,4913	0,0081	1	0,3078	1,556662898
Jumlah					38		6,142963257

5. Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan melakukan perbandingan antara X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha=0.05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X^2_{tabel} = 11.07$ dengan kategori berikut:

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

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

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu **6.1429 ≤ 11.07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 32**UJI HOMOGENITAS SKOR PRETEST**

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji barlet.

Uji barlet digunakan untuk menentukan sampel untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol dari lima kelas. Langkah-langkah untuk uji barlet adalah:

1. Hipotesis

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_0 = Data Homogen H_a = Data tidak HomogenDan kriteria H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

Mencari nilai variansi tiap-tiap kelas

a. Menghitung nilai Variansi kelas VIII 1

N ^o	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	10	0	0	0
2	5	9	45	25	225
3	10	12	120	100	1200
4	15	4	60	225	900
5	25	1	25	625	625
Jumlah		36	250	975	2950

Nilai variansi kelas VIII 1

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{36(2950) - (250)^2}{36(36-1)} \\
 &= \frac{106200 - 62500}{1260} = \frac{43700}{1260} = 34.6825
 \end{aligned}$$

b. Menghitung nilai Variansi kelas VIII 2

N ^o	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	5	0	0	0
2	5	7	35	25	175
3	10	10	100	100	1000
4	15	9	135	225	2025
5	20	2	40	400	800

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	25	1	25	625	625
Jumlah	34		335	1375	4625

Nilai variansi kelas VIII 2

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34(4625) - (335)^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{157250 - 112225}{1122} = \frac{45025}{1122} = 40.1292
 \end{aligned}$$

- c. Menghitung nilai Variansi kelas VIII 3

N ^o	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	9	0	0	0
2	5	12	60	25	300
3	10	6	60	100	600
4	15	11	165	225	2475
5	25	1	25	625	625
Jumlah	39		310	975	4000

Nilai variansi kelas VIII 3

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{39(4000) - (310)^2}{39(39-1)} \\
 &= \frac{156000 - 96100}{1406} = \frac{59900}{1482} = 40.4183
 \end{aligned}$$

- d. Menghitung nilai Variansi kelas VIII 4

N ^o	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	8	0	0	0
2	5	10	50	25	250
3	10	12	120	100	1200
4	15	6	90	225	1350

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

5	20	3	60	400	1200
6	30	1	30	900	900
Jumlah	40	350	1650	4900	

Nilai variansi kelas VIII 4

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{40(4900) - (345)^2}{40(40-1)} \\
 &= \frac{196000 - 122500}{1560} = \frac{73500}{1560} = 47.1153
 \end{aligned}$$

- e. Menghitung nilai Variansi kelas VIII 5

N0	X	f	fX	X ²	fX ²
1	0	7	0	0	0
2	5	11	55	25	275
3	10	10	100	100	1000
4	15	9	135	225	2025
5	25	1	25	625	625
	Jumlah	38	315	975	3925

Nilai variansi kelas VIII 5

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum X_i^2 - (fX)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{38(3925) - (315)^2}{38(38-1)} \\
 &= \frac{149150 - 99225}{1406} = \frac{49925}{1406} = 35.5085
 \end{aligned}$$

3. Melakukan Uji Barlet berikut:

No	Sampel	N	dn = (n - 1)	S ² _i	log S ² _i	dn (log S ² _i)
1	VIII 1	36	35	34,6825	1,540110395	53,90386382
2	VIII 2	34	33	34,6825	1,603460502	52,91419656
3	VIII 3	40	39	47,1153	1,673161961	65,25331647
4	VIII 4	39	38	40,4183	1,606578043	61,04996564


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	VIII 5	38	37	35,5085	1,550332327	57,36229608
	Jumlah	187	182	197,8538	7,973643227	290,4836386

4. Menghitung nilai variansi gabungan dari kelima sampel

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{(35, 34.6825) + (33, 34.6825) + (39, 47.1153) + (38, 40.4183) + (37, 35.5085)}{182} \\ &= \frac{1213.8875 + 1324.2636 + 1837.4967 + 1535.8954 + 1313.8145}{182} \\ &= \frac{7225.3577}{182} \\ &= 39,6997 \end{aligned}$$

5. Menghitung $\log S_i^2 = \log 39,6997 = 1.5987$

6. Menghitung nilai B (Barlet)

$$B = \log S^2 \times \sum (n_1 - 1) = 1.5987 \times 182 = 290.9634$$

7. Menghitung nilai X_{hitung}^2

$$\begin{aligned} X_{hitung}^2 &= (\ln 10) [B - \sum db(\log S_i^2)] = (2.3) \times (290.9634 - 290.4836) \\ &= (2.3) \times 0.4798 = 1.1035 \end{aligned}$$

9. Kemudian bandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 , menggunakan kriteria

$X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$ maka tidak homogeny

$X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka homogeny

Dengan taraf $\alpha = 0.05$ derajat kebebasan $db = k - 1 = 5 - 1 = 4$,

sehingga didapat pada tabel Chi-Kuadrat yaitu $X_{tabel}^2 = 9.348$

$1.1035 < 9.348$ atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka nilai variansinya adalah **homogen**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 perolehan perhitungan kelima kelas, maka terbukti bahwa kelima kelas memiliki nilai variansi-variansi yang homogeny. Dengan demikian sudah terpenuhi asumsi, selanjutnya melakukan uji anova satu arah dengan tujuan untuk mengetahui semua kelas mempunyai nilai rata-rata yang sama.

LAMPIRAN 33**UJI ANOVA SATU ARAH**

NO	Kode	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2
1	S-1	15	10	5	0	10	225	100	25	0	100
2	S-2	5	0	15	5	10	25	0	225	25	100
3	S-3	10	15	15	0	0	100	225	225	0	0
4	S-4	10	5	10	0	5	100	25	100	0	25
5	S-5	10	15	5	15	10	100	225	25	225	100



1 Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$JKT = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 20400 - \frac{1560^2}{187} = 38518 - 13013.9037 \\ = 7386.0962$$

Hak Cipta	S-6	0	20	10	10	5	0	400	100	100	25
6	S-7	0	10	5	5	5	0	100	25	25	25
7	S-8	10	5	15	30	10	100	25	225	900	100
8	S-9	0	15	15	5	5	0	225	225	25	25
9	S-10	15	15	5	5	15	225	225	25	25	225
10	S-11	5	0	5	20	0	25	0	25	400	0
11	S-12	0	15	5	10	0	0	225	25	100	0
12	S-13	10	15	15	10	0	100	225	225	100	0
13	S-14	0	10	0	10	25	0	100	0	100	625
14	S-15	5	10	10	10	5	25	100	100	100	25
15	S-16	10	0	0	5	15	100	0	0	25	225
16	S-17	15	5	10	5	15	225	25	100	25	225
17	S-18	10	10	25	15	10	100	100	625	225	100
18	S-19	5	0	10	10	15	25	0	100	100	225
19	S-20	0	25	5	15	15	0	625	25	225	225
20	S-21	10	15	0	20	15	100	225	0	400	225
21	S-22	10	10	0	5	10	100	100	0	25	100
22	S-23	10	15	0	10	15	100	225	0	100	225
23	S-24	0	15	5	0	5	0	225	25	0	25
24	S-25	5	5	15	15	10	25	25	225	225	100
25	S-26	0	10	15	20	15	0	100	225	400	225
26	S-27	0	10	15	0	5	0	100	225	0	25
27	S-28	5	0	5	10	0	25	0	25	100	0
28	S-29	5	5	10	5	10	25	25	100	25	100
29	S-30	10	10	5	5	5	100	100	25	25	25
30	S-31	10	5	15	0	15	100	25	225	0	225
31	S-32	5	10	15	10	5	25	100	225	100	25
32	S-33	5	20	0	5	0	25	400	0	25	0
33	S-34	25	5	0	10	5	625	25	0	100	25
34	S-35	15		5	15	10	225		25	225	100
35	S-36	0		5	0	0	0		25	0	0
36	S-37			15	0	5			225	0	25
37	S-38			0	15	10			0	225	100
38	S-39			0	10				0	100	
39	S-40				10					100	
JUMLAH		250	335	310	350	315	2950	4625	4900	4000	4900
TOTAL		1560					20400				

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

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

$$\begin{aligned}
 JK_a &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} = \frac{250^2}{36} + \frac{335^2}{34} + \frac{350^2}{40} + \frac{310^2}{39} + \frac{315^2}{38} - \frac{1560^2}{187} \\
 &= 1736.1111 + 3300.7352 + 3062.5 + 2464.1025 + 2611.1842 \\
 &\quad - 13013.9037 \\
 &= 13174.6331 - 13013.9037 = 160.7294
 \end{aligned}$$

$$Jkd = JKT - Jka = 7386.0962 - 160.7294 = 7225.3667$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

- a. $db(T) = 187 - 1 = 186$
- b. $db(a) = 5 - 1 = 4$
- c. $db(d) = 187 - 5 = 182$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{160.7294}{4} = 40.1823$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{7225.3667}{183} = 39.4828$$

4. Menghitung F_o

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{40.1823}{39.4828} = 1.0177$$

5. Menyusun tabel anova satu arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
Antar	39.4998	4	9.8749	1.0177	2,42
Dalam	14797.1172		80.8585		
Total	14836.6170	186			

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kaidah keputusan

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

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

Berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan maka didapat

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa kelima kelas Tidak Mempunyai Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.


LAMPIRAN 34

© Hak Cipta

Hak Cipta

Diindung

Undang-Undang

E-01

E-02

E-03

E-04

E-05

E-06

E-07

E-08

E-09

E-10

E-11

E-12

E-13

E-14

E-15

E-16

E-17

E-18

E-19

E-20

E-21

E-22

E-23

Hasil Angket Eksperimen
Nomor Butir Angket
Skor

Kode	Nomor Butir Angket																												Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
E-01	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	2	3	1	1	3	4	2	2	1	2	4	2	3	2	2	3	3	2	72
E-02	3	4	3	1	3	1	4	1	3	1	3	4	4	2	1	2	1	2	1	3	4	3	4	2	1	4	4	3	78
E-03	1	3	2	2	3	2	3	2	4	2	3	1	4	3	1	3	1	4	2	3	4	4	4	2	1	4	4	3	60
E-04	3	1	3	2	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	71
E-05	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	4	1	3	2	2	2	3	3	3	79
E-06	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	72
E-07	3	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	68	
E-08	3	2	3	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	4	3	2	2	4	3	4	77	
E-09	2	2	2	2	3	2	2	3	4	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	3	70
E-10	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	81
E-11	3	1	2	1	2	2	2	2	4	2	2	3	2	2	1	3	2	2	2	1	4	3	2	1	1	2	2	2	72
E-12	3	1	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	4	3	4	2	2	2	2	3	1	4	2	2	2	3	3	3	79
E-13	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	3	2	4	2	3	3	2	3	4	4	2	69
E-14	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	63
E-15	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	77
E-16	3	3	3	3	2	2	3	2	4	4	2	4	3	1	2	1	2	2	3	1	3	3	2	4	3	3	2	3	61
E-17	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	1	1	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	72
E-18	3	2	3	2	3	2	1	1	4	2	4	2	3	2	1	4	2	4	2	3	2	4	3	2	2	4	3	3	62
E-19	3	1	3	2	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	69
E-20	1	3	2	2	2	3	2	1	3	2	2	3	1	1	3	3	2	2	2	4	4	4	1	4	1	2	1	3	68
E-21	2	2	4	2	4	2	2	2	3	3	4	4	3	2	2	2	2	3	4	2	4	4	2	2	2	4	4	3	68
E-22	2	3	2	2	3	4	3	1	4	3	3	1	3	1	4	3	3	3	2	2	4	4	3	4	4	3	4	3	58
E-23	2	2	2	2	3	2	3	2	4	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	70

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p

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

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



© Hak Cipta

Hak Cipta dimulai dengan J-U-H-D-A-N-G-U-I-H-D-A-N-G	Kode	Nomor Butir Angket																												Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
E-24	3	2	3	3	3	3	2	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	79	
E-25	2	4	4	2	2	1	3	2	4	3	1	2	2	4	3	4	3	4	3	4	2	2	4	2	3	4	2	2	71	
E-26	2	2	2	1	3	2	2	2	4	2	3	2	3	1	2	3	2	3	2	4	3	4	2	2	1	4	1	3	71	
E-27	3	1	2	2	3	2	1	2	4	3	3	2	3	2	2	3	2	4	2	3	2	4	2	3	2	3	3	4	71	
E-28	1	2	2	1	2	2	2	1	4	2	3	2	2	1	2	3	2	2	1	2	2	3	2	1	2	2	3	4	71	
E-29	4	1	3	2	4	2	1	2	4	2	3	3	2	2	2	4	2	4	2	4	3	3	3	1	2	3	3	2	68	
E-30	4	1	3	1	3	1	1	2	4	2	4	1	4	1	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	1	4	4	1	69	
E-31	3	2	3	3	3	2	1	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	69	
E-32	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	62	
E-33	3	2	3	2	4	2	2	1	3	2	4	2	3	2	3	4	2	4	3	4	2	4	4	2	1	4	2	3	69	
E-34	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	68	
E-35	2	1	2	2	2	2	1	2	4	3	2	3	1	1	3	4	2	2	1	2	4	2	3	2	2	3	3	2	69	
E-36	3	2	2	1	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	70	
E-37	2	2	2	2	2	1	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	1	4	2	2	1	3	2	68	
E-38	4	2	3	2	3	2	2	2	4	3	3	2	3	2	1	4	2	4	2	4	3	4	2	1	3	4	3	3	69	
E-39	2	2	2	3	3	2	3	3	3	4	4	2	2	4	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	4	81	
Jumlah																													2741	


LAMPIRAN 35

© Hak Cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

Hasil Angket Kontrol

Kode	Nomor Butir Angket																												Skor	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
K-01	3	2	3	3	4	2	2	3	4	3	4	1	3	3	2	4	1	3	2	3	2	3	3	2	3	4	4	3	63	
K-02	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	72	
K-03	2	2	3	1	3	1	1	2	4	2	3	2	3	1	1	4	2	3	1	3	2	3	2	2	1	3	1	2	75	
K-04	3	2	2	1	3	2	2	2	3	2	3	1	4	2	3	3	2	3	3	4	2	3	2	2	2	3	3	4	63	
K-05	3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	69	
K-06	3	2	3	1	3	2	2	2	4	3	4	4	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	79	
K-07	3	1	3	2	3	2	1	2	4	3	2	2	3	3	3	2	3	1	2	3	1	4	3	1	2	3	2	3	80	
K-08	2	1	3	3	3	2	1	2	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	63	
K-09	3	2	3	1	4	2	2	3	4	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	1	3	2	4	62	
K-10	3	2	2	1	4	3	2	2	4	2	4	3	3	3	3	4	2	4	2	4	3	4	3	3	1	4	2	4	70	
K-11	2	3	4	3	4	3	1	3	4	1	4	3	4	2	2	3	1	2	3	4	3	4	2	3	1	4	2	4	58	
K-12	3	2	4	3	3	3	1	2	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	74	
K-13	3	2	3	1	3	1	2	3	4	2	3	2	3	1	2	3	2	3	2	4	3	3	2	3	1	3	3	2	85	
K-14	2	1	2	1	4	1	1	1	4	3	4	2	1	2	1	3	3	4	3	3	1	1	2	2	2	4	3	2	74	
K-15	3	3	2	2	4	3	2	3	4	2	2	3	3	1	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	4	3	3	58	
K-16	1	1	3	3	3	1	2	2	4	2	2	2	2	3	1	2	3	2	3	1	3	1	2	2	2	3	3	1	73	
K-17	3	2	4	3	3	3	1	2	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	75	
K-18	2	2	3	1	2	2	2	1	4	2	4	1	3	1	3	3	2	4	2	1	2	4	2	1	1	3	1	73		
K-19	3	1	3	2	4	2	2	3	4	2	2	2	2	3	2	2	4	2	1	2	4	1	4	3	3	1	4	2	1	72
K-20	3	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	64	
K-21	2	2	2	1	3	1	1	3	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	2	3	2	2	3	3	2	4	3	2	64	
K-22	3	1	2	2	2	1	1	1	4	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	81	
K-23	3	2	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	2	1	3	4	1	65	

◎

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 36
PENGELOMPOKAN ANGKET SELF EFFICACY

No	KODE	Skor	Skor^2	No	KODE	Skor	Skor^2
1	E-01	72	5184	1	K-01	63	3969
2	E-02	78	6084	2	K-02	72	5184
3	E-03	60	3600	3	K-03	75	5625
4	E-04	71	5041	4	K-04	63	3969
5	E-05	79	6241	5	K-05	69	4761
6	E-06	72	5184	6	K-06	79	6241
7	E-07	68	4624	7	K-07	80	6400
8	E-08	77	5929	8	K-08	63	3969
9	E-09	70	4900	9	K-09	62	3844
10	E-10	81	6561	10	K-10	70	4900
11	E-11	72	5184	11	K-11	58	3364
12	E-12	79	6241	12	K-12	74	5476
13	E-13	69	4761	13	K-13	85	7225
14	E-14	63	3969	14	K-14	74	5476
15	E-15	77	5929	15	K-15	58	3364
16	E-16	61	3721	16	K-16	73	5329
17	E-17	72	5184	17	K-17	75	5625
18	E-18	62	3844	18	K-18	73	5329
19	E-19	69	4761	19	K-19	72	5184
20	E-20	68	4624	20	K-20	64	4096
21	E-21	68	4624	21	K-21	64	4096
22	E-22	58	3364	22	K-22	81	6561
23	E-23	70	4900	23	K-23	65	4225
24	E-24	79	6241	24	K-24	63	3969
25	E-25	71	5041	25	K-25	73	5329
26	E-26	71	5041	26	K-26	67	4489
27	E-27	71	5041	27	K-27	72	5184
28	E-28	71	5041	28	K-28	58	3364
29	E-29	68	4624	29	K-29	73	5329
30	E-30	69	4761	30	K-30	74	5476
31	E-31	69	4761	31	K-31	76	5776
32	E-32	62	3844	32	K-32	67	4489
33	E-33	69	4761	33	K-33	77	5929
34	E-34	68	4624	34	K-34	73	5329
35	E-35	69	4761	35	K-35	63	3969
36	E-36	70	4900	36	K-36	73	5329
37	E-37	68	4624	37	K-37	83	6889

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

38	E-38	69	4761	38	K-38	77	5929
39	E-39	81	6561	39	K-39	82	6724
				40	K-40	63	3969
	JUMLAH	2741	193841		JUMLAH	2826	201684

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

Setelah mendapatkan nilai skor selanjutnya mencari rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2741 + 2826}{39 + 40} = \frac{5567}{79} = 70,4683$$

Kemudian mencari nilai standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{79(395525) - (5567)^2}{79(78)}} = \sqrt{\frac{31246475 - 30991489}{6162}} = \sqrt{\frac{254986}{6162}} = \sqrt{41.38039598} = 6.4327$$

Menentukan Kriteria *Self Efficacy*

$$\bar{X} - SD = 70.4683 - 6.4327 = 76.901$$

$$\bar{X} + SD = 70.4683 + 6.4327 = 64,0356$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF EFFICACY

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 64$	Rendah
$64 < x < 77$	Sedang
$x \geq 77$	Tinggi

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH***SELF EFFICACY*****KELAS EKSPERIMENT**

Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
S-2	78	S-1	72	S-3	60
S-5	79	S-4	71	S-14	63
S-8	77	S-6	72	S-16	61
S-10	81	S-7	68	S-18	62
S-12	79	S-9	70	S-22	58
S-15	77	S-11	72	S-32	62
S-24	79	S-13	69		
S-39	81	S-17	72		
		S-19	69		
		S-20	68		
		S-21	68		
		S-23	70		
		S-25	71		
		S-26	71		
		S-27	71		
		S-28	71		
		S-29	68		
		S-30	69		
		S-31	69		
		S-33	69		
		S-34	68		
		S-35	69		
		S-36	70		
		S-37	68		
		S-38	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 meugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH***SELF EFFICACY*****KELAS KONTROL**

Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
S-6	79	S-2	72	S-1	63
S-7	80	S-3	75	S-4	63
S-13	85	S-5	69	S-8	63
S-22	81	S-10	70	S-9	62
S-37	83	S-12	74	S-11	58
S-39	82	S-14	74	S-15	58
		S-16	73	S-24	63
		S-17	75	S-28	58
		S-18	73	S-35	63
		S-19	72	S-40	63
		S-20	64		
		S-21	64		
		S-23	65		
		S-25	73		
		S-26	67		
		S-27	72		
		S-29	73		
		S-30	74		
		S-31	76		
		S-32	67		
		S-33	77		
		S-34	73		
		S-36	73		
		S-38	77		

LAMPIRAN 37

**KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SMP/MTS
PADA MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU
VARIABEL**

Jenjang/Mata Pelajaran	: SMP/Matematika
Pokok Bahasan	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Jumlah Soal/Alokasi Waktu	: 5 Soal/ 2×40 menit

No.	Capaian Pembelajaran	Indikator	Nomor Soal	Skor
1	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menginterpretasi	1	4
2	Peserta didik dapat menggunakan pola dalam bentuk konfigurasi objek dan bilangan untuk membuat prediksi.	Menganalisis	2 dan 5	4
	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan pertidaksamaan linear satu variabel.	Mengevaluasi	3	4
	Peserta didik dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.	Menginferensi	4	4
Total Skor				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 mengujikan kepentingan 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

SOAL POST TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SMP/MTs MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINIER SATU VARIABEL

Nama Sekolah : SMPN 17 PEKANBARU

Kelas : VIII/Ganjil

Jumlah Soal : 5 Butir Soal

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu : 2 x 40 menit

1. Diketahui harga 1 buku sama dengan harga 2 kali pena. Jika Putri membeli 3 buku dan 4 pena, ia harus membayar Rp25.000,00. Berapakah harga 1 buku dan 1 pena?
2. Dinda dan Siska berjualan roti pada waktu istirahat di sekolah. Diketahui Dinda memiliki roti sebanyak x dan Siska memiliki roti sebanyak 5 buah lebih sedikit dari roti Dinda. Jika jumlah roti Dinda dan Siska adalah 35 buah. Maka tuliskanlah persamaan yang dapat kamu gunakan untuk menentukan jumlah roti yang dimiliki Dinda!
3. Pak Dodi ingin membuat sebuah taman berbentuk segitiga dengan alas 20 meter. Luas taman tersebut tidak boleh lebih dari 150 m^2 . Tentukan kemungkinan nilai maksimal tinggi taman yang bisa dipilih pak Dodi!
4. Irfan membeli 5 kg jeruk dan membayar ke pedagang dengan uang sebesar Rp100.000,00. Berapakah harga 1 kg jeruk yang dibeli Irfan, jika ia menerima uang kembalian sebesar Rp25.000,00?
5. Pak Adi memiliki kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan lebarnya 7 cm dan panjangnya $(3x + 10)$ cm. Luas kolam ikan tersebut adalah 112 cm^2 . Buatlah persamaan dengan model matematika dari permasalahan tersebut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

LAMPIRAN 39
KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST

Hak Cipta No.	Soal	Penyelesaian	Skor
2. Hak Cipta © Hak cipta Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau	Interpretasi Diketahui harga 1 buku sama dengan harga 2 kali pena. Jika Putri membeli 3 buku dan 4 pena, ia harus membayar Rp25.000,00. Berapakah harga 1 buku dan 1 pena?	Diketahui: Harga 1 buku = harga 2 kali pena Harga 3 buku dan 2 pena = Rp 25.000 Ditanya: harga 1 buku dan 1 pena? Misalkan: $buku = x$, $pena = y$ $Maka, x = 2y$ $3x + 4y = 24.000$ Substitusi $x = 2y$ ke persamaan $3x + 4y = 24.000$ $3(2y) + 4y = 25.000$ $6y + 4y = 25.000$ $10y = 25.000$ $y = \frac{25.000}{10}$ $y = 2.500$ Maka, harga 1 pena adalah $Rp 2.500$ dan harga 1 buku adalah $2y = 2(2.500) = Rp 5.000$ Jadi, harga 1 buku dan 1 pena adalah $Rp 5.000,00$ dan $Rp 2.500,00$	4
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menentukan dan menyebutkan sumber. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Analisis Dinda dan Siska berjualan roti pada waktu istirahat di sekolah. Diketahui Dinda memiliki roti sebanyak x dan Siska memiliki roti	Diketahui: Banyak roti Dinda = x Banyak roti Siska = $x - 5$ Jumlah roti keduanya = 35 Ditanya: Persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah roti Dinda?	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendapat izin dan menyebutkan sumber.

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

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

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

© Hak Cipta Universitas Syarif Kasim Riau

3.

sebanyak 5 buah lebih sedikit dari roti Dinda. Jika jumlah roti Dinda dan Siska adalah 35 buah. Maka tuliskanlah persamaan yang dapat kamu gunakan untuk menentukan jumlah roti yang dimiliki Dinda!

Roti Dinda + Roti Siska = 35
Maka:

$$x + x - 5 = 35$$

$$2x - 5 = 35$$

Jadi, persamaan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah roti Dinda adalah $2x - 5 = 35$

4

4.

Evaluasi
Pak Dodi ingin membuat sebuah taman berbentuk segitiga dengan alas 20 meter. Luas taman tersebut tidak boleh lebih dari 150 m^2 . Tentukan kemungkinan nilai maksimal tinggi taman yang bisa dipilih pak Dodi!

Diketahui:

$$\text{Alas segitiga } (a) = 20 \text{ meter}$$

$\text{Luas} \leq 150 m^2$

Maka,

$$L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\frac{1}{2} \times a \times t \leq 150$$

$$\frac{1}{2} \times 20 \times t \leq 150$$

$$10t \leq 150$$

$$t \leq 15$$

Jadi, tinggi taman yang bisa dipilih Pak Dodi maksimal adalah 15 meter.

4

Diketahui:

$$\text{Jumlah jeruk yang dibeli} = 5 \text{ kg}$$

$$\text{Jumlah uang yang dibayar} = Rp\ 100.000,00$$

$$\text{Jumlah kembalian} = Rp\ 25.000,00$$

Ditanya: Berapakah harga 1 kg jeruk?

Misalkan, harga 1 kg jeruk = x

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mendapat izin dan menyetujukan sumber:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>yang dibeli Irfan, jika ia menerima uang kembalian sebesar Rp25.000,00?</p> <p>Maka,</p> $5x = 100.000 - 25.000$ $5x = 75.000$ $x = \frac{75.000}{5}$ $x = 15.000$ <p>Jadi, harga 1 kg jeruk yang dibeli oleh Irfan adalah Rp 15.000,00</p>	
<p>5.</p> <p>Analisis</p> <p>Pak Adi memiliki kolam ikan berbentuk persegi panjang dengan lebarnya 7 cm dan panjangnya $(3x + 10)$ cm. Luas kolam ikan tersebut adalah 112 cm^2. Buatlah persamaan dengan model matematika dari permasalahan tersebut!</p>	<p>Diketahui:</p> <p>Lebar kolam ikan = 7 cm</p> <p>Panjang kolam ikan = 9 cm</p> <p>Luasnya adalah 112 cm^2</p> <p>Ditanya: Model matematika dari persamaan masalah tersebut?</p> $\text{Panjang} \times \text{Lebar} = \text{Luas}$ $(3x + 10) \times 7 = 112$ $21x + 70 = 112$ <p>Jadi, persamaan yang tepat dari permasalahan tersebut adalah $21x + 70 = 112$</p>	<p>4</p>

LAMPIRAN 40
HASIL SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMENT DAN KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	70	1	K-1	80
2	E-2	100	2	K-2	50
3	E-3	100	3	K-3	60
4	E-4	80	4	K-4	45
5	E-5	80	5	K-5	45
6	E-6	60	6	K-6	70
7	E-7	80	7	K-7	100
8	E-8	80	8	K-8	50
9	E-9	100	9	K-9	60
10	E-10	95	10	K-10	80
11	E-11	45	11	K-11	85
12	E-12	80	12	K-12	70
13	E-13	85	13	K-13	75
14	E-14	75	14	K-14	55
15	E-15	75	15	K-15	95
16	E-16	95	16	K-16	95
17	E-17	100	17	K-17	50
18	E-18	70	18	K-18	85
19	E-19	65	19	K-19	45
20	E-20	65	20	K-20	30
21	E-21	60	21	K-21	60
22	E-22	70	22	K-22	85
23	E-23	70	23	K-23	70
24	E-24	25	24	K-24	65
25	E-25	90	25	K-25	65
26	E-26	45	26	K-26	75
27	E-27	70	27	K-27	60
28	E-28	100	28	K-28	75
29	E-29	100	29	K-29	55
30	E-30	70	30	K-30	65
31	E-31	90	31	K-31	100
32	E-32	75	32	K-32	70
33	E-33	70	33	K-33	70
34	E-34	95	34	K-34	75
35	E-35	50	35	K-35	30
36	E-36	80	36	K-36	40
37	E-37	70	37	K-37	60
38	E-38	80	38	K-38	85
39	E-39	80	39	K-40	70
			40	K-40	50

LAMPIRAN 41**UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMENT**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data tidak Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

Nilai terbesar $X_{max} = 100$

Nilai terkecil $X_{min} = 25$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 25 = 75$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (39)$$

$$= 1 + 3,3 (1,5910)$$

$$= 6,286797971 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{75}{6,286797971} = 11,99901473 \approx 12$$

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 mengujikan kepentingan yang wajar 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 meugikan kepentingan yang wajar 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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 3

No	Interval		f	X _i	X _i ²	fX _i	fX _i ²
1.	25	36	1	30,5	930,25	30,5	930,25
2.	37	48	2	42,5	1806,25	85	3612,5
3.	49	60	3	54,5	2970,25	163,5	8910,75
4.	61	72	10	66,5	4422,25	665	44222,5
5.	73	84	11	78,5	6162,25	863,5	67784,75
6.	85	96	12	90,5	8190,25	1086	98283
Jumlah			39	363	24481,5	2893,5	223743,75

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2893,5}{39} = 74,19$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{39(223743,75) - (2893,5)^2}{39(39-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8726006,25 - 8372342,25}{1482}} \\
 &= \sqrt{\frac{353664}{1482}} \\
 &= \sqrt{238,6396} \\
 &= 15,44
 \end{aligned}$$

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.

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

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 24,5; 36,5; 48,5; 60,5; 72,5; 84,5; 96,5

- d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{24,5 - 74,19}{15,44} = -3,21 \quad Z_5 = \frac{72,5 - 74,19}{15,44} = -0,10$$

$$Z_2 = \frac{36,5 - 74,19}{15,44} = -2,44 \quad Z_6 = \frac{84,5 - 74,19}{15,44} = 0,66$$

$$Z_3 = \frac{48,5 - 74,19}{15,44} = -1,66 \quad Z_7 = \frac{96,5 - 74,19}{15,44} = 1,44$$

$$Z_4 = \frac{60,5 - 74,19}{15,44} = -0,88$$

- d. 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
-3,21	0,0007
-2,44	0,0073
-1,66	0,0485
-0,88	0,1894
-0,10	0,4602
0,66	0,2454
1,44	0,4251

- e. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,0007 - 0,0073| = 0,0066 \quad 0,0066 \times 34 = 0,2574$$

$$|0,0073 - 0,485| = 0,0412 \quad 0,0412 \times 34 = 1,6068$$

$$|0,485 - 0,1894| = 0,1409 \quad 0,1409 \times 34 = 5,4951$$

$$|0,1894 - 0,4602| = 0,2708 \quad 0,2708 \times 39 = 10,5612$$

$$|0,4602 - 0,2454| = 0,2148 \quad 0,2148 \times 39 = 8,3772$$

$$|0,2454 - 0,4251| = 0,1797 \quad 0,1797 \times 39 = 7,0083$$

f. Mencari Chi Kuadrat X^2_{hitung}

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

NO	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	25-36	-3,21	0,0007	0,0066	1	0,2574	2,142403885
2.	37-48	-2,44	0,0073	0,0412	2	1,6068	0,096219965
3.	49-60	-1,66	0,0485	0,1409	3	5,4951	1,132922788
4.	61-72	-0,88	0,1894	0,2708	10	10,5612	0,02982099
5.	73-84	-0,10	0,4602	0,2148	11	8,3772	0,821166958
6.	85-96	0,66	0,2454	0,1797	12	7,0083	3,555365622
Jumlah					39		7,777900208

Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan melakukan perbandingan antara X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kategori 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 meugikan kepentingan yang wajar 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

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi tidak normal

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu **7,7779 ≤ 11,07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 42**UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$$H_o = \text{Data Berdistribusi normal}$$

$$H_a = \text{Data tidak Berdistribusi normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas

$$\text{Nilai terbesar } X_{max} = 100$$

$$\text{Nilai terkecil } X_{min} = 30$$

Rentang

$$R = X_{max} - X_{min} = 100 - 30 = 70$$

Banyak kelas (BK)

$$= 1 + 3,3 \log (40)$$

$$= 1 + 3,3 (1,6020)$$

$$= 6,286797971 \approx 6$$

$$\text{Panjang Kelas} = \frac{70}{6,286797971} = 11,13444401 \approx 11$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI KELAS VIII 4

No	Interval		f	X _i	X _i ²	fX _i	fX _i ²
1.	30	40	3	35	1225	105	3675
2.	41	51	7	46	2116	322	14812
3.	52	62	7	57	3249	399	22743
4.	63	73	9	68	4624	612	41616
5.	74	84	6	79	6241	474	37446
6.	85	95	8	90	8100	720	64800
Jumlah			40	375	25555	2632	185092

4. Pengujian menggunakan rumus Chi-Kuadrat

- a. Menentukan rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2632}{40} = 65,8$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{40(185092) - (2632)^2}{40(40-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{7403680 - 6927424}{1560}} \\ &= \sqrt{\frac{476256}{1560}} \\ &= \sqrt{305,2923} \end{aligned}$$

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.

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

$$= 17,47$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,5 dan angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 29,5; 40,5; 51,5; 62,5; 73,5; 84,5; 95,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 65,8}{17,47} = -2,07$$

$$Z_5 = \frac{73,5 - 65,8}{17,47} = 0,44$$

$$Z_2 = \frac{40,5 - 65,8}{17,47} = -1,44$$

$$Z_6 = \frac{84,5 - 65,8}{17,47} = 1,07$$

$$Z_3 = \frac{51,5 - 65,8}{17,47} = -0,81$$

$$Z_7 = \frac{95,5 - 65,8}{17,47} = 1,70$$

$$Z_4 = \frac{62,5 - 65,8}{17,47} = 0,20$$

- e. Mencari luas 0-Z dari tabel kurva normal dar 0-Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh

Z-Score	Luas 0-Z Tabel Kurva Normal
-2,07	0,0192
-1,44	0,0749
-0,81	0,209
-0,20	0,4207
0,44	0,17
1,07	0,3577
1,70	0,4554

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menggunakan angka-angka 0-Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan f_n dengan menggunakan rumus $f_n = \text{luas daerah } x N$

$ 0,0192 - 0,0749 = 0,0557$	$0,0557 \times 40 = 2,228$
$ 0,0749 - 0,209 = 0,1341$	$0,1341 \times 40 = 5,364$
$ 0,209 - 0,4207 = 0,2117$	$0,2117 \times 40 = 8,468$
$ 0,4207 - 0,17 = 0,2507$	$0,2507 \times 40 = 10,028$
$ 0,17 - 0,3577 = 0,1877$	$0,1877 \times 40 = 7,508$
$ 0,3577 - 0,4554 = 0,0977$	$0,0977 \times 40 = 3,908$

g. Mencari Chi Kuadrat X_{hitung}^2

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

NO	Interval	Z-Score	Luas 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	30-40	-2,07	0,0192	0,0557	3	2,228	0,267497307
2.	41-51	-1,44	0,0749	0,1341	7	5,364	0,4989739
3.	52-62	-0,81	0,209	0,2117	7	8,468	0,254490316
4.	63-73	-0,20	0,4207	0,2507	9	10,028	0,105383327
5.	74-84	0,44	0,17	0,1877	6	7,508	0,302885456
6.	85-95	1,07	0,3577	0,0977	8	3,908	4,284663255
		1,70	0,4554				
Jumlah					40		5,713893561

Menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan melakukan perbandingan antara X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $df = k - 1 = 6 - 1 = 5$, sehingga diperoleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kategori berikut:

$X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi tidak normal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$, maka tabel berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan hasilnya $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu **5,7138 ≤ 11,07**, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi **NORMAL**.

LAMPIRAN 43

**UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMENT DAN KONTROL SETELAH
PERLAKUAN**

Langkah pertama : menghitung nilai variansi masing-masing kelas

KELAS EKSPERIMENT

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST KELAS EKSPERIMENT

N<small>o</small>	X	f	fX	X²	fX²
1	25	25	25	625	625
2	45	90	45	2025	4050
3	50	50	50	2500	2500
4	60	120	60	3600	7200
5	65	130	65	4225	8450
6	70	560	70	4900	39200
7	75	225	75	5625	16875
8	80	640	80	6400	51200
9	85	85	85	7225	7225
10	90	180	90	8100	16200
11	95	285	95	9025	27075
12	100	600	100	10000	60000
Jumlah		39	2990	64250	240600

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fX_i - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{39(240600) - (2990)^2}{39(39-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{9383400 - 8940100}{1482}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{443300}{1482}} = \sqrt{299,122807} = 17,2951$$

Langkah kedua : menghitung nilai variansi masing-masing kelas

KELAS KONTROL

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POSTEST KELAS KONTROL

N ^o	X	f	fX	X ²	fX ²
1	30	2	60	900	1800
2	40	1	40	1600	1600
3	45	3	135	2025	6075
4	50	4	200	2500	10000
5	55	2	110	3025	6050
6	60	5	300	3600	18000
7	65	3	195	4225	12675
8	70	6	420	4900	29400
9	75	4	300	5625	22500
10	80	2	160	6400	12800
11	85	4	340	7225	28900
12	95	2	190	9025	18050
13	100	2	200	10000	20000
Jumlah		40	2650	61050	187850

Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{40(187850) - (2650)^2}{40(40-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{7514000 - 7022500}{1406}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{491500}{1560}} = \sqrt{315,0641026} = 17,7500$$

Langkah ke ketiga : Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Variansi Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	17,2951	17,7500
N	39	40

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{17,7500}{17,2951} = 1,0263$$

Langkah keempat: membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , dengan kriteria pengujian:

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$ (variansi terbesar)

$dk_{penyebut} = n_1 - 1$ (variansi terkecil)

Dimana variansi terbesar adalah kelas kontrol, didapat $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 38 - 1 = 37$ dan variansi terkecil adalah kelas eksperimen maka didapat $dk_{penyebut} = n_1 - 1 = 38 - 1 = 37$, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $F_{tabel} = 1,84$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan diperoleh hasil $F_{hitung} = 1,0263$ dan $F_{tabel} = 1,84$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ $1,0263 < 1,84$, , maka dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai variansi-variansi pada masing-masing kelas adalah **homogen**.

**LAMPIRAN 44****UJI ANOVA DUA ARAH****Kelas Eksperimen**

Model Pembelajaran	Self Efficacy (B1B2B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1) ²	(A1B2) ²	(A1B3) ²	Total
100	70	25	195	10000	4900	625	15525	
80	80	75	235	6400	6400	5625	18425	
80	60	80	220	6400	3600	6400	16400	
95	80	70	245	9025	6400	4900	20325	
80	100	70	250	6400	10000	4900	21300	
75	45	75	195	5625	2025	5625	13275	
100	85		185	10000	7225		17225	
95	100		195	9025	10000		19025	
	65		65		4225		4225	
	65		65		4225		4225	
	60		60		3600		3600	
	70		70		4900		4900	
	90		90		8100		8100	
	45		45		2025		2025	
	70		70		4900		4900	
	100		100		10000		10000	
	100		100		10000		10000	
	70		70		4900		4900	
	90		90		8100		8100	
	70		70		4900		4900	
	95		95		9025		9025	
	50		50		2500		2500	
	80		80		6400		6400	
	70		70		4900		4900	
	80		80		6400		6400	
Jumlah	705	1890	395	2990	62875	149650	28075	240600

© Hak Cipta UIN Suska Riau**Hak Cipta Dilindungi 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, penulisar kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Pembelajaran Collaborative Learning**State Islamic University Sultan Syarif Kasim Riau**

Kelas Kontrol

Hak Cipta Dilengkapi dengan Undang-Undang

1. Dilarang

Model Pembelajaran

Mengutip

sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

Hak Cipta dilengkapi dengan Undang-Undang	Pembelajaran	<i>Self Efficacy (B1B2B3)</i>							
		A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A2B1) ²	(A2B2) ²	(A2B3) ²	Total
		70	50	80	200	4900	2500	6400	13800
		100	60	45	205	10000	3600	2025	15625
		75	45	50	170	5625	2025	2500	10150
		85	80	60	225	7225	6400	3600	17225
		60	70	85	215	3600	4900	7225	15725
		70	55	95	220	4900	3025	9025	16950
			95	65	160		9025	4225	13250
			50	75	125		2500	5625	8125
			85	30	115		7225	900	8125
			45	50	95		2025	2500	4525
			30		30		900		900
			60		60		3600		3600
			70		70		4900		4900
			65		65		4225		4225
			75		75		5625		5625
			60		60		3600		3600
			55		55		3025		3025
			65		65		4225		4225
			100		100		10000		10000
			70		70		4900		4900
			70		70		4900		4900
			75		75		5625		5625
			40		40		1600		1600
			85		85		7225		7225
	Jumlah	460	1555	635	2650	36250	107575	44025	187850
	Jumlah Total	1165	3445	1030	5640	99125	257225	72100	428450

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$A_1 = 2990$$

$$\text{Total } X^2 = 428450$$

$$A_2 = 2650$$

$$nA_1B_1 = 8$$

$$B_1 = 1165$$

$$nA_1B_2 = 25$$

$$B_2 = 3445$$

$$nA_1B_3 = 6$$

$$B_3 = \mathbf{1030}$$

$$nA_2B_1 = 6$$

$$G = \mathbf{5640}$$

$$nA_2B_2 = 24$$

$$p = 2$$

$$nA_2B_3 = 10$$

$$N = 79$$

$$q = 3$$

2. Perhitungan derajat kebebasan dk

$$dkJK_t = N - 1 = 79 - 1 = 78$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 79 - (2 \times 3) = 73$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A - dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$= 428450 - \frac{5640^2}{79}$$

$$= 428450 - 402653.1645$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= 25796.8354$$

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

$$= \left(\frac{705^2}{8} + \frac{1890^2}{25} + \frac{395^2}{6} + \frac{460^2}{6} + \frac{1555^2}{24} + \frac{635^2}{10} \right) - \frac{5640^2}{79}$$

$$= (62128,125 + 142884 + 26004,16666 + 35266,6666 + 100751,0416$$

$$+ 40322.5) - 402653.1645$$

$$= 407356.4998 - 402653.1645 = 4703.3353$$

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 25796.8354 - 4703.3353 = 21093.5001$$

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

$$= \left(\frac{2990^2}{39} + \frac{2650^2}{40} \right) - \frac{5640^2}{79}$$

$$= (229233.3333 + 175.5625) - 402653.1645$$

$$= 404795.8333 - 402653.1645$$

$$= 2142.6688$$

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

$$= \left(\frac{1165^2}{14} + \frac{3445^2}{49} + \frac{1030^2}{16} \right) - \frac{5640^2}{79}$$

$$= (96944.6428 + 242204.5918 + 66306.25) - 402653.1645$$

$$= 405455.4846 - 402653.1645$$

$$= 2802.3201$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 4703.3353 - 2142.6688 - 2802.3201 \\
 &= -241.6536
 \end{aligned}$$

Perhitungan rataan kuadrat

$$\begin{aligned}
 RK_d &= \frac{21093.5001}{73} = 288.9520 \\
 RK_A &= \frac{2142.6688}{1} = 2142.6688 \\
 RK_B &= \frac{2802.3201}{2} = 1401.16005 \\
 RK_{AB} &= \frac{-241.6536}{2} = -120.8268
 \end{aligned}$$

4. Perhitungan F Hitung

$$\begin{aligned}
 F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{2142.6688}{288.9520} = 7.4153 \\
 F_B &= \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{1401.16005}{288.9520} = 4.8491 \\
 F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-120.8268}{288.9520} = -0.4181
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 45
HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Df	JK	RK	F _h	F _t	Kesimpulan
Antara Baris (model pembelajaran <i>Collaborative Learning</i>) A	1	2142.6688	2142.6688	7,4153	3,96	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran <i>Collaborative Learning</i> dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional
Antara Kolom (<i>Self Efficacy</i>) B	2	2802.3201	1401.16005	4.8491	3,11	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang memiliki <i>Self Efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah
Interaksi (model <i>Collaborative Learning</i> dan <i>Self Efficacy</i>) Ax B	2	-241.6536	-120.8268	-0.4181	3,11	Tidak terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran <i>Collaborative Learning</i> dengan <i>Self Efficacy</i> terhadap kemampuan berpikir kritis matematis

1. Membandingkan F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

- Untuk hasil hipotesis pertama didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $7.4153 > 3.96$. maka nilai H_0 ditolak H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara peserta didik yang mengikuti model

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.
 - 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 meugikan kepentingan 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 *Collaborative Learning* dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional

2. Untuk hasil hipotesis kedua didapatkan nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $4.8491 > 3.11$. maka nilai H_o ditolak H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang memiliki *Self Efficacy* tinggi, sedang dan rendah
3. Untuk hasil hipotesis ketiga didapatkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-0.4181 < 3.11$. maka nilai H_o diterima H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran *Collaborative Learning* dengan *Self Efficacy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik

LAMPIRAN 46
DOKUMENTASI PENELITIAN


© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University 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 mengujikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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 mengujikan kepentingan 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 47


UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كالجٰة الـتـربـيـة وـالـعـلـمـيـة
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail effak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-13946/Un.04/F.II/PP.00.9/07/2024
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : Mohon Izin Melakukan Riset

Pekanbaru, 30 Juli 2024 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	:	Annisa Tri Utami
NIM	:	12010527070
Semester/Tahun	:	VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy SMP Di Pekanbaru

Lokasi Penelitian : SMPN 17 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (30 Juli 2024 s.d 30 Oktober 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/68057
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 : B-13946/Un.04/F.II/PP.00.9/07/2024 Tanggal 30 Juli 2024, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

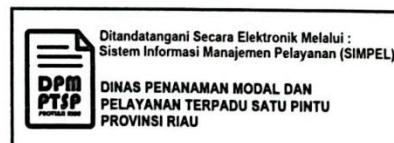
1. Nama	:	ANNISA TRI UTAMI
2. NIM / KTP	:	12010527070
3. Program Studi	:	PENDIDIKAN MATEMATIKA
4. Jenjang	:	S1
5. Alamat	:	PEKANBARU
6. Judul Penelitian	:	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SMP DI PEKANBARU
7. Lokasi Penelitian	:	SMP DI PEKANBARU

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 : 5 Agustus 2024



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

© Hak



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 17 PEKANBARU
JI. PEMBANGUNAN/KENARI KEC. SUKAJADI, PEKANBARU-RIAU
Website : smpn17pekanbaru.sch.id, E-mail : smpn17pekanbaru@gmail.com



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 400.3.5.1/SMPN17/VII/2024/471

Kepala SMP Negeri 17 Kota Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	:	ANNISA TRI UTAMI
NIM	:	12010527070
Semester/Tahun	:	VIII (Delapan)/ 2024
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Judul Penelitian	:	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SMP DI PEKANBARU.

Yang bersangkutan diterima melaksanakan riset/ penelitian pada SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Yarif Kasim Ria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© [REDACTED]

Kasim Riau



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
JL. ABDUL RAHMAN HAMID KOTA PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2269/2024



- a. Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/68057 tanggal 5 Agustus 2024, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMERITAHUKAN BAHWA :

- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | ANNISA TRI UTAMI |
| 2. NIM | : | 12010527070 |
| 3. Fakultas | : | TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU |
| 4. Jurusan | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 5. Jenjang | : | S1 |
| 6. Alamat | : | JL. GARUDA SAKTI NO. 15 A KEL. LABUHBARU TIMUR KEC. PAYUNG SEKAKI-PEKANBARU |
| 7. Judul Penelitian | : | PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA DITINJAU DARI SELF EFFICACY SMP DI PEKANBARU |
| 8. Lokasi Penelitian | : | DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU |

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/Penelitian dan pengumpulan data ini.
 2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
 3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
 4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 6 Agustus 2024

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
Sekretaris
d
BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK
HADISANJOYO, AP, M.Si
PEMBINA TINGKAT I
NIP. 19700410 199311 1 001

Tembusan

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya

Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204

PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : _disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 07 Agustus 2024

Kepada Yth,
SMPN 17 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/ /2024

Lampiran :-

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di

Рекомендации

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2269/2024 tanggal 06 Agustus 2024 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : ANNISA TRI UTAMI
NIM : 12010527070
Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF
KASIM RIAU
Judul Penelitian : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN COLLABORATIVE LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY
SMP DI PEKANBARU

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMPN 17 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris

U.b Kepala Sub Bagian Umum



NOVA NURMAN, SE
Penata Muda Tk. I
NIP. 19781031 201407 2 003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**
SMP NEGERI 17 PEKANBARU
JI. PEMBANGUNAN/KENARI KEC. SUKAJADI, PEKANBARU-RIAU
Website : smpn17pekanbaru.sch.id. E-mail : smpn17pekanbaru@gmail.com



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 400.3.5/SMPN17/XI/2024/585

Kepala SMP Negeri 17 Kota Pekanbaru dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ANNISA TRI UTAMI
NIM : 12010527070
Mahasiswa : Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Colaborative Lecarning terhadap kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari Self Efficacy SMP di Pekanbaru.

Yang bersangkutan telah selesai melaksanakan riset/ penelitian pada SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 26 November 2024

INTAH PIKAPLA Sekolah

Dra. LISNAWATI, M.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RIWAYAT PENULIS

Annisa Tri Utami, lahir di Pekanbaru, 28 Agustus 2001.

Annisa Tri Utami atau sering dipanggil Icha atau Nisa adalah anak pertama dari 2 bersaudara pasangan dari Bapak Zulkifli dan Ibu Lely Novia. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah TK Al Munawwaroh dan lulus pada tahun 2007. Kemudian melanjutkan SD Negeri 41

Pekanbaru dan lulus pada tahun 2013. Lalu melanjutkan ke SMP Negeri 17 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2016. Setelah itu penulis melanjutkannya ke SMA Negeri 2 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim dengan program studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Oktober – November 2024 di SMP Negeri 17 Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* SMP Di Pekanbaru”. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 1446 H/ 23 Juni 2025 dengan predikat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).