



UIN SUSKA RIAU

© Pak 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

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT**



UIN SUSKA RIAU

OLEH
NESA ADELIA
NIM. 11910524214

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



UIN SUSKA RIAU

© Pak 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

**PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
DITINJAU DARI ADVERSITY QUOTIENT**

Skripsi

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



Oleh

NESA ADELIA

NIM. 11910524214

**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 Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Adversity Quotient* yang ditulis oleh Nesa Adelia NIM.11910524214 dapat diterima dan disetujui untuk diujangkan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau .

Pekanbaru, Dzulqa'idah 1446 H
Mei 2025

Menyetujui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Ade Irma, M.Pd.
NIK.130117080



UIN SUSKA RIAU

©

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient* yang ditulis oleh Nesa Adelia NIM. 11910524214 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada tangga 4 Muhamarram 1447 H / 30 Juni 2025. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, Muhamarram 1447 H
30 Juni 2025

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Pengaji I

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

Pengaji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc

Pengaji III

Erdawati Nurdin, S.Pd., M.Pd

Pengaji IV

Hayatun Nufus, S.P., M.Pd

Dekan



ii

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

©

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nesa Adelia
NIM : 11910524214
Tempat/Tgl. Lahir : Air Tiris/21 Maret 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*

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, Juni 2025
Yang membuat pernyataan



Nesa Adelia
NIM. 11910524214

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



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.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah *Subhaanahu Wata’ala* berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu ‘alaihiwasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju umat yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Muhammad Yanis dan Ibunda Sariani, serta kakak dan adik penulis, yaitu Aulia Gita Dyani, M.Pd., dan Nanda Fajar Arifyan, dan juga seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun material yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendo’akan penulis hingga terkabul salah satu do’a mereka ini yaitu telah selesainya 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.

menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan kali ini penulis juga mengaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, M.S., S.E., M.Si., Ak., CA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. Alex Wendra, ST., M.Eng., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan seluruh Staff, atas arahan dan dukungan.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Ade Irma, M.Pd., selaku pembimbing skripsi dan penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, serta waktunya selama perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.



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.

6. Bapak Mulhadi, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Rumbio Jaya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Ibu Resti Amalia, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 1 Rumbio Jaya kelas VIII yang telah membimbing dan membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Sahabat-sahabat penulis, Citra Dwi Hernis, S.Pd., Ria Herlina, S.Pd., Putri Layona Famela, S.Pd., Annisa Febrianti, Putri Aisyah, S.Pd., Elsyavira, Rahma Dayani, S.Pd., yang tiada henti-hentinya memberi dukungan, kasih sayang, cinta, kebersamaan kepada penulis hingga saat ini.
9. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 19, teman-teman PPL PPMTI Tanjung Berulak yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Rahmad Aditya Asri. Terima kasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun skripsi. Berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung, serta menghibur penulis dalam kesedihan, mendengarkan keluh kesah dan mayakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan
11. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.



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 berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamiin.*

Pekanbaru, Juli 2025
Penulis,

Nesa Adelia
NIM. 11910524214



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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah SWT. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad SAW.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Sariani dan Ayahanda Muhammad Yanis, yang tiada hentinya selama ini memberi do'a, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. “Ya Allah Ya Rahim, terima kasih telah engkau tempatkan hamba di antara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin.” Terima kasih Ibunda.... Terima kasih Ayahanda....

~Dosen Pembimbing ~

Ibu Ade Irma, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya Ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terima kasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Ibu. Terima kasih banyak Ibu....

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

"Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua." (H.R. At-Tirmidzi:1899)

"Barangsiapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan mendapat jalan ke syurga." (H.R. Muslim)

"Maka bersabarlah engkau dengan kesabaran yang baik." (Q.S. Al-Ma'arij: 5)

"Tak perlu khawatir akan bagaimana alur cerita pada jalan ini, perankan saja, Tuhan ialah sebaik-baiknya sutradara."

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nesa Adelia, (2025):

ABSTRAK

Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan pengaturan diri dalam pengambilan keputusan yang terdiri atas interpretasi, analisis, evaluasi, penalaran, dan penyajian dengan menggunakan bukti, konsep, metode, kriteria, dan pertimbangan kontekstual yang menjadi dasar penarikan kesimpulan dan pernyataan. Penelitian ini dilakukan berdasarkan untuk melihat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Ditinjau dari *Adversity Quotient* untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pengujian *posttest* menunjukkan nilai F hitung > F tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient* pada materi kesebangunan dan kekongruenan bangun datar kelas VIII SMP Negeri 1 Rumbio Jaya.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa, Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia, *Adversity Quotient*

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Nesa Adelia, (2025):

The Effect of Implementing Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) on Students' Mathematical Concept Understanding Ability Reviewed from Adversity Quotient (AQ)

The ability to understand mathematical concepts is self-regulation in decision making consisting of interpretation, analysis, evaluation, reasoning, and presentation using evidence, concepts, methods, criteria, and contextual considerations that are the basis for drawing conclusions and statements. This study was conducted based on the Effect of Implementing Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) on Students' Mathematical Concept Understanding Ability Reviewed from Adversity Quotient (AQ). This study uses the Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) learning model Reviewed from Adversity Quotient (AQ) to improve Students' Mathematical Concept Understanding Ability. The purpose of this study was to determine whether there was an Effect of Implementing Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) on Students' Mathematical Concept Understanding Ability Reviewed from Adversity Quotient (AQ). The research method used was quantitative research using the experimental method. The results of this study indicate that the results of the posttest show a F count value $> F$ table value then H_0 is rejected and H_1 is accepted. So, it can be concluded that there is an Influence of the Implementation of Indonesian Realistic Mathematics Learning (PMRI) on Students' Mathematical Concept Understanding Ability Reviewed from the Adversity Quotient (AQ) on the similarity and congruence of flat shapes material for class VIII of SMP Negeri 1 Rumbio Jaya.

Keywords: Students' Mathematical Concept Understanding Ability, Implementation Indonesia Realistic Mathematics Learning (PMRI), Adversity Quotient (AQ)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

خلاصة

نساء أدبليا، (٢٠٢٥)؛ تأثير تطبيق تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء حاصل الشدائد

القدرة على فهم المفاهيم الرياضية هي التنظيم الذاتي في اتخاذ القرار والذى يتكون من التفسير والتحليل والتقييم والاستدلال والعرض باستخدام الأدلة والمفاهيم والأساليب والمعايير والاعتبارات السياقية التي تشكل الأساس لاستخلاص الاستنتاجات والبيانات. أجريت هذه الدراسة لمعرفة تأثير تطبيق تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء حاصل الشدائد. تستخدم هذه الدراسة نموذج تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية في ضوء حاصل الشدائد لتحسين قدرة فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب. المدفوع من هذه الدراسة هو تحديد ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء حاصل الشدائد. طريقة البحث المستخدمة هي البحث الكمي باستخدام الطريقة التجريبية. تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن نتائج الاختبار البعدى تظهر أن قيمة حساب $F > جدول F$ ، لذا يتم رفض الفرضية المبدئية وقبول الفرضية البديلة. لذا، يمكن الاستنتاج أن هناك تأثيراً لتطبيق تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء حاصل الشدائد على مادة الشابة والتطابق للأشكال ثنائية الأبعاد في الصف الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية ١ رومبيور جايا.

الكلمات الأساسية: قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية، تطبيق تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية ، حاصل الشدائد





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR ISI

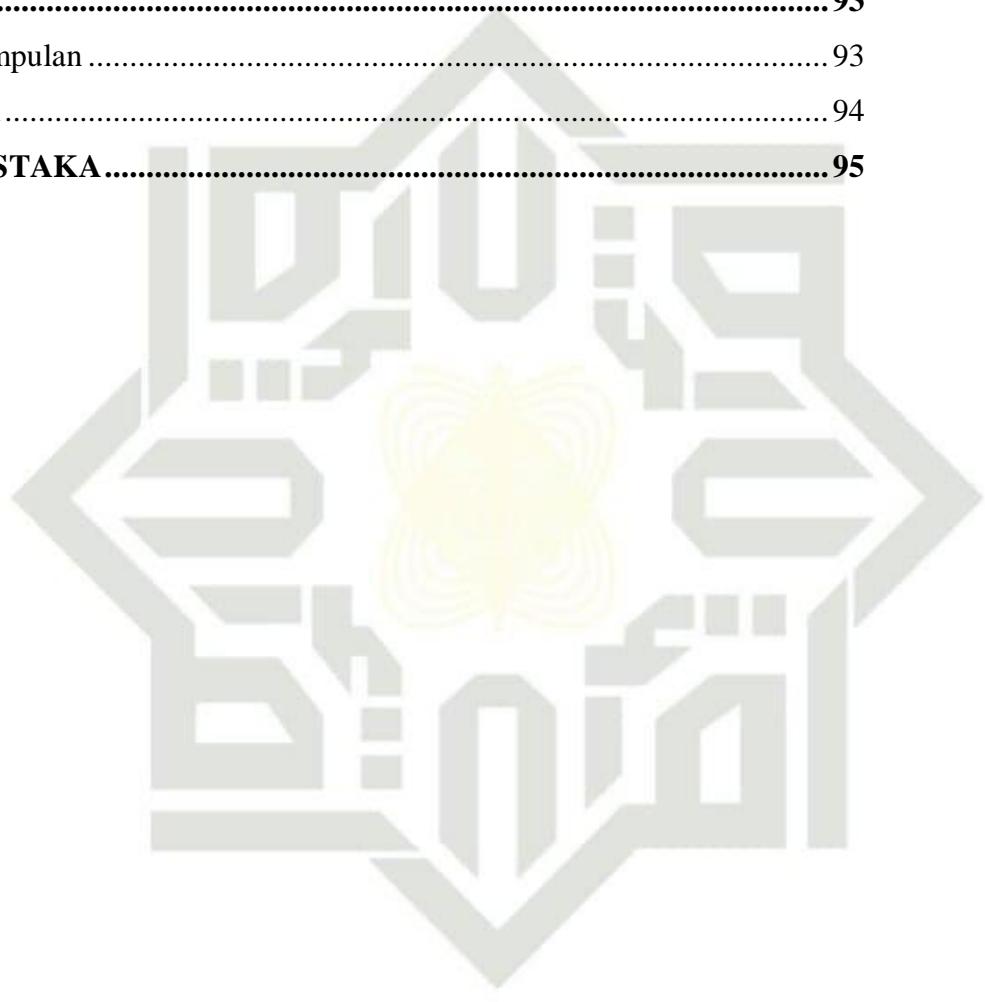
PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah.....	5
C. Permasalahan	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II	10
A. Landasan Teori.....	10
B. Penelitian Relevan.....	37
C. Konsep Operasional	43
D. Hipotesis Penelitian	47
BAB III.....	50
A. Jenis Penelitian.....	50
B. Desain Penelitian.....	50
C. Waktu dan Tempat Penelitian	52
D. Populasi dan Sampel Penelitian	52
E. Variabel Penelitian	52
F. Prosedur Penelitian.....	53
G. Teknik Pengumpulan Data.....	55
H. Instrumen Penelitian	56
I. Teknik Analisis Data	70



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 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.

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ...	24
Tabel II. 2	Perbedaan Kepribadian <i>Adversity Quotient</i>	30
Tabel II. 3	Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan	38
Tabel III.1	Desain Penelitian	51
Tabel III.2	Kriteria Validitas	59
Tabel III.3	Hasil Uji Validitas Soal Tes	60
Tabel III.4	Kriteria Reliabilitas.....	62
Tabel III.5	Hasil Uji Reabilitas Butir Sosl	62
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda	62
Tabel III.7	Hasil Daya Pembeda	63
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Kesukaran.....	65
Tabel III.9	Hasil Tingkat Kesukaran.....	66
Tabel III.10	Rekapitulasi Uji Coba Soal	65
Tabel III.11	Skala Likert Angket <i>Adversity Quotient</i>	66
Tabel III.12	Kriteria Acuan Validitas Angket	67
Tabel III.13	Hasil Uji Coba Koefisien Korelasi Angket	67
Tabel III.14	Rekapitulasu Uji Coba Angket.....	69
Tabel III.15	Kriteria Angket <i>Adversity Quotient</i>	73
Tabel III.16	Anova Dua Arah	74
Tabel IV.1	Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	83
Tabel IV.2	Rata-rata Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	83
Tabel IV.3	Hasil Uj-t.....	84
Tabel IV.4	Hasil Uji Anova Dua Arah	84



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim 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.

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Diagram Hasil Observasi Guru	82
Gambar IV.2	Diagram Hasil Observasi Siswa	82





UIN SUSKA RIAU

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur Tujuan Pembelajaran	101
Lampiran 2. Modul Ajar dan LAS	104
Lampiran 3. Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	142
Lampiran 4. Soal dan Kunci Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	146
Lambiran 5. Lembar Observasi Aktivitas Guru	163
Lampiran 6. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	173
Lampiran 7. Kisi-Kisi Angket <i>Adversity Quotient</i>	183
Lampiran 8. Angket <i>Adversity Quotient</i>	186
Lampiran 9. Angket Respon Siswa	189
Lampiran 10. Hasil Tes Uji Kelayakan Soal	191
Lampiran 11. Perhitungan Validitas Soal	192
Lampiran 12. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes	195
Lampiran 13. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes.....	198
Lampiran 14. Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes	201
Lampiran 15. Hasil Uji Coba Kelayakan Angket	205
Lampiran 16. Perhitungan Validitas Angket	207
Lampiran 17. Perhitungan Reliabilitas Angket	210
Lampiran 18. Hasil Uji Angket Kelas Eksperimen.....	211
Lampiran 19. Hasil Uji Angket Kelas Kontrol	213
Lampiran 20. Pengelompokan Kelas Eksperimen	215
Lampiran 21. Pengelompokan Kelas Kontrol.....	216
Lampiran 22. Hasil <i>Prettest</i> Kelas Eksperimen	217
Lampiran 23. Hasil <i>Prettest</i> Kelas Kontrol	218
Lampiran 24. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	219
Lampiran 25. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	220
Lampiran 26. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	222
Lampiran 27. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	224
Lampiran 28. Perhitungan Normalitas Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	226
Lampiran 29. Perhitungan Homogenitas Hasil <i>Pretest</i>	228



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta Tammiliik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pengetahuan matematika bagi siswa penting karena matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit.¹ Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seharusnya menjadi faktor determinan untuk meningkatkan kesadaran bahwa pembelajaran matematika merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.² Pembelajaran matematika yang ideal hendaknya mudah dipahami dan dimengerti oleh siswa, proses pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi siswa sehingga siswa dapat memahami matematika. Untuk memaksimalkan proses pembelajaran matematika maka hendaknya terlebih dahulu ditekankan pada pemahaman konsep matematis siswa.

Pemahaman konsep matematis yang kuat akan memberikan siswa kemudahan dalam meningkatkan pengetahuan prosedural matematika, dengan demikian pemahaman konsep matematis menjadi hal yang penting dalam

¹ I Made Bawa Mulana, *Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran* (Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021).

² Akmal Hi Dahlan, “Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Ketertarikan Belajar Matematika,” *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 8–14, <https://doi.org/10.30598/jupitekvol1iss1pp8-14>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 matematika.³ Dalam memecahkan masalah matematis, diperlukan penalaran yang baik untuk mendeskripsikan dan penggunaan konsep matematika. Kurangnya kemampuan siswa dalam menerapkan pemahaman konsep matematis berpengaruh dalam menyelesaikan masalah matematika.

Kenyataan di lapangan banyak siswa yang hanya mampu menghafal konsep tanpa mampu menggunakankannya dalam pemecahan masalah.⁴ Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Adrianus dkk. di SMP Widya Bhakti Ruteng, didapatkan informasi bahwa dari tiga rombongan belajar yang berjumlah 95 orang, sebanyak 43 orang yang nilainya memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Artinya 60% siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal. Selain itu, hampir 70% siswa tidak mampu mengerjakan soal yang berorientasi pemahaman konsep matematis.⁵ Kemudian penelitian serupa yang dilakukan oleh Ayu Putri dkk menyatakan bahwa hasil penelitian kemampuan pemahaman konsep siswa SMP kelas VIII berada pada kategori rendah dengan persentase 87%, kategori sedang dengan persentase 10%, dan kategori tinggi dengan persentase 3%.⁶

³ Dewi Mardhiyana and Syita Fatih 'Adna, "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Melalui Pendekatan PMRI Berbasis Budaya Lokal Pekalongan pada Mata Kuliah Statistika," in *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2019, 205–11.

⁴ Vivi Aledya, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa," 2019, <https://www.researchgate.net/publication/333293321>.

⁵ Adrianus A. Jeheman, Bedilius Gunur, and Silfanus Jelatu, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 191–202, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.552>.

⁶ Ayu Putri Fajar et al., "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari," *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 229–39, <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.

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

Beberapa riset yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematis di Indonesia masih terbilang cukup rendah. Salah satunya penelitian yang ditunjukkan oleh *Programme For International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, menilai 600.000 anak usia 15 tahun dari 79 negara setiap tiga tahun sekali. Dari hasil tersebut peringkat PISA Indonesia tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015. Hasil PISA 2018 menunjukkan skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 379, dengan rata-rata internasional 487. Data tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah, hal ini terlihat dari peringkat Indonesia yang berada di posisi 73 dari 79 peserta.⁷

Penyebab kurangnya pemahaman konsep matematis siswa juga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya karena pada proses pembelajaran matematika ditumbuh kembangkan melalui paradigma pembelajaran sintesis, pemberian contoh soal dan latihan pada saat pembelajaran, tidak sedikit siswa mengalami kesulitan saat mengartikan suatu konsep matematika yang ditandai dengan kurang mampunya siswa ketika menyatakan kembali solusi dari sebuah permasalahan.⁸ Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran matematika yang dekat dengan pikiran siswa atau selalu mengaitkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran matematika realistik Indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah

⁷ Mohammad Tohir, "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun dibanding Tahun 2015," 2019.

⁸ Maryam Alzanatul Umam and Rafiq Zulkarnaen, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel," *Jurnal Educatio* 8, no. 1 (2022): 303–12, <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1993>.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dilakukan Khairunnisa dkk menyatakan bahwa pembelajaran matematika realistik indonesia adalah sebuah model pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai individu yang menemukan dan mengendalikan konsep, mengembangkan konsep, dan mengkonstruksi konsep ke dalam sebuah rumus.⁹

Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan adaptasi dari RME dalam kurikulum Indonesia, untuk mengetahui bagaimana pendekatan akan dibangun oleh siswa.¹⁰ Pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik Indonesia siswa didorong untuk aktif bekerja bahkan diharapkan untuk mengkonstruksi atau membangun sendiri konsep-konsep matematika.¹¹ Pembelajaran matematika realistik Indonesia pada dasarnya adalah pemanfaatan yang nyata dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika. Dalam pandangan matematika realistik, pengembangan suatu konsep matematika dimulai oleh siswa secara mandiri berupa kegiatan eksplorasi sehingga memberikan peluang pada siswa untuk berkreasi mengembangkan pemikirannya.¹² Dan juga menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Azrina model pembelajaran matematika realistik berpotensi untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dalam

⁹ Ilmi Aliyah Firdaus, Irwani Zawawi, and Sri Suryanti, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik,” *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 4 (2022): 983–94, <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i1.234>.

¹⁰ Ekasatya Aldila Afriansyah, “Makna Realistic dalam RME dan PMRI,” *LEMMA* 2, no. 2 (2016): 96–104, <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v2i2.578>.

¹¹ Rusdial Marta, “Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD Negeri 018 Langgini,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 7–14, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.28>.

¹² I Made Bawa Mulana, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemahaman konsep matematis.¹³ Selain itu, terdapat aspek aktif yang juga mempengaruhi dalam pembelajaran matematika, yaitu daya juang atau *adversity quotient*.

Menurut teori Adler, *adversity quotient* merupakan kompensasi (*striving force as compensation*) di mana manusia memiliki daya juang sejak lahir. Potensi berjuang manusia untuk mencapai sebuah tujuan tersebut merupakan kompensasi dari rasa inferior (rendah diri), sehingga daya juang harus diasah dan dikembangkan, agar jiwa manusia menjadi sehat dan seimbang.¹⁴ *Adversity quotient* dianggap sangat mendukung keberhasilan siswa dalam meningkatkan prestasi belajar. Siswa yang memiliki *adversity quotient* tinggi tentu lebih mampu mengatasi kesulitan yang sedang dihadapi.¹⁵

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari Adversity Quotient”**.

B. Definisi Istilah

Menghindari kesalahan dalam rencana penelitian ini, maka peneliti merasa perlu menjelaskan beberapa istilah sebagai berikut:

UIN SUSKA RIAU

¹³ Azrina Purba, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa,” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 4, no. 2 (2019): 237–43, <https://doi.org/10.30743/mes.v4i2.1797>.

¹⁴ Zubaidah Amir and Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015).

¹⁵ Wahyu Hidayat and Ratna Sariningsih, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran *Open Ended*,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2018): 109–18, <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan aktivitas belajar yang mengaitkan dengan kehidupan nyata siswa dalam kegiatan sehari-hari. Pembelajaran ini siswa mengaitkan pengetahuan lama yang dimiliki dalam memahami suatu konsep matematika siswa membangun sendiri pemahaman dan pengertiannya.¹⁶

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematika ini adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional.¹⁷

3. *Adversity Quotient*

Stoltz mengungkapkan *adversity quotient* merupakan faktor yang paling menentukan bagi kesuksesan jasmani maupun rohani, karena pada dasarnya setiap orang memendam hasrat untuk mencapai kesuksesan.¹⁸

C Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

UIN SUSKA RIAU

¹⁶ Nur Sri Widystuti and Pratiwi Pujiastuti, “Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Logis Siswa,” *Jurnal Prima Edukasia* 2, no. 2 (2014): 183–93.

¹⁷ Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018).

¹⁸ Zubaidah Amir and Risnawati, *Op.Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah
- b. Strategi atau model yang digunakan dalam pembelajaran belum dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.
- c. Siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti, yaitu Pengaruh Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau dari *Adversity Quotient*.

3. Rumusan Masalah

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

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis yang belajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan yang tidak belajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik Indonesia?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *adversity quotient*?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemahaman konsep 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.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis yang belajar menggunakan model pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan pembelajaran konvensional.
- b. Mengetahui apakah ada atau tidaknya pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari *adversity quotient*.
- c. Mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Penelitian

Secara ideal, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa aspek, di antaranya:

a. Manfaat Teoritis.

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangsih dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran matematika realistik Indonesia.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



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 II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

a. Pengertian

Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia merupakan adaptasi *Realistic Mathematic Education* (RME) yang disesuaikan dengan lingkungan sosial, budaya dan karakteristik masyarakat dan bangsa Indonesia.¹⁹ Pembelajaran matematika realistik Indonesia dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari Freudenthal Institute, Utrecht University, Belanda.²⁰ Pembelajaran ini sudah mulai diterapkan di Indonesia dan disesuaikan dengan keadaan di Indonesia dengan nama Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia sejak tahun 2001. Sistem PMRI dicetuskan oleh Profesor Hans Freudenthal. Menurutnya *mathematics is a human activity* atau matematika adalah aktifitas manusia. Implementasi pembelajaran matematika realistik Indonesia menurut Bakker dalam Nunu Nurhayati, menggunakan lima karakteristik yang meliputi: (1) penggunaan konteks sebagai *starting point* pembelajaran; (2)

¹⁹ Milah Nurkamilah, M. Fahmi Nugraha, and Aep Sunendar, "Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia," *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 2 (2018): 70–79, <https://media.neliti.com/media/publications/301765-mengembangkan-literasi-matematika-siswa-95e37e75.pdf>.

²⁰ Muhammad Munir and Hijriati Sholehah, "Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Mutu 'aliyah* 5, no. 1 (2020): 33–42, <https://www.neliti.com/publications/473564/pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-pmri-dalam-meningkatkan-kemampuan-pe#cite>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengembangan alat matematik untuk menuju matematika formal; (3) kontribusi siswa melalui *free production* dan refleksi; (4) interaktivitas belajar dalam aktivitas sosial; dan (5) penjalinan (*intertwining*).²¹

Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan salah satu alternatif agar terwujudnya pembelajaran matematika yang lebih ideal (sesuai tujuan). Pembelajaran matematika realistik Indonesia menuntun siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata di bawah bimbingan guru. Peran serta siswa sangat diperlukan sehingga tercipta proses belajar yang lebih penting daripada hasil yang diperoleh. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan bermula dari dunia nyata menuju dunia simbol, dilanjutkan dengan pembentukan konsep matematika kemudian diterapkannya konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.²²

Menurut pendekatan ini, kelas matematika tidak hanya sekedar memindahkan matematika dari guru kepada siswa. Karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, melainkan harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. menurut Hadi dalam Munir dan Sholehah,

²¹ Nunu Nurhayati, "Pengembangan Perangkat Bahan Ajar Pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 3, no. 2 (2017): 121–36, <https://doi.org/10.24853/fbc.3.2.121-136>.

²² Isnarto, Rochmad, and Wardono, "Efektivitas Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Representasi ditinjau dari *Self-Efficacy*," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 116–23, <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/28895>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

proses penemuan kembali dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata.²³ Di sini dunia nyata diartikan sebagai segala sesuatu yang berada di luar matematika, seperti kehidupan sehari-hari, lingkungan sekitar, bahkan mata pelajaran lain pun dapat dianggap sebagai dunia nyata. Pendekatan pembelajaran matematika seharusnya memberikan penekanan yang seimbang terhadap konsep matematis. Sehingga terwujud proses pembelajaran yang bermula dari dunia nyata menuju dunia simbol, dilanjutkan dengan pembentukan konsep matematika kemudian diterapkannya konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.²⁴

Pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses mematematikakan dunia nyata. Matematisasi dibedakan menjadi dua, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Matematisasi horizontal, siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Sedangkan dalam matematisasi vertikal, siswa mencoba menyusun prosedur umum yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks.

Pembelajaran matematika realistik, konteks tidak hanya digunakan untuk mengilustrasikan atau memberi contoh aplikasi dan relevansi matematika dalam kehidupan nyata, akan tetapi juga sebagai

²³ Munir and Sholehah, *Loc.Cit.*

²⁴ Isnarto, Rochmad, and Wardono, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sumber pembelajaran matematika itu sendiri. Konteks dapat berasal dari segala hal dalam kehidupan nyata yang ada dalam benak siswa sehingga siswa dapat membayangkannya. Masalah-masalah yang diberikan guru kepada siswa itu nyata dibenak siswa, maka siswa akan tertarik dan berkeinginan untuk menyelesaiakannya dengan semangat mereka. Hal inilah yang memberikan pengalaman belajar siswa yang relevan dengan tuntutan kurikulum 2013 bahwa guru harus menyediakan pengalaman belajar untuk siswa. Seorang guru harus mampu memilih konteks mana yang nyata di benak siswa, akan tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa.²⁵

Prinsip dalam pembelajaran matematika realistik Indonesia yaitu matematika harus dirancang sebagai temuan siswa sendiri. Pemahaman terhadap konsep, prinsip, dan fakta matematis didesain melalui temuan siswa sendiri (*guided reinvention*). Hal ini dimaksudkan agar memberikan pemahaman yang mendalam, dan matematika tidak lagi merupakan kumpulan rumus yang harus dihafal. Menurut Gravemeijer yang termuat dalam Sugiman & Yaya S. Kusumah, terdapat empat prinsip utama dalam pendekatan matematika realistik yaitu:

- 1) Penemuan kembali (*guided reinvention*) dan matematisasi progresif, melalui masalah kontekstual yang realistik siswa dibimbing untuk menemukan fakta, konsep dan prosedur

²⁵ Munir and Sholehah, *Loc.Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

matematis. Sedangkan matematisasi progresif merupakan upaya mengarahkan pemikiran matematis siswa atau memformulasikan masalah secara matematis, dikatakan progresif karena dapat berupa matematisasi dari masalah kontekstual ke dalam matematika formal, atau dari matematika formal menuju tingkatan yang lebih tinggi.

- 2) Fenomenologis didaktis, menekankan pada fenomena pembelajaran yang bersifat mendidik yang bermakna dan menumbuhkan sikap positif terhadap matematika sebagai dampak dari matematisasi.
- 3) Membangun sendiri model, karena berpangkal dari masalah kontekstual maka untuk menuju matematika formal siswa akan diarahkan untuk membuat model sendiri.²⁶
- 4) Proses matematisasi progresif (*progressive mathematization*). Matematisasi secara progresif yaitu bermatematika secara horizontal dan vertikal.²⁷

Berdasarkan pada prinsip yang telah dipaparkan, dalam pembelajaran guru menyajikan beberapa topik kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri sesuai konsep matematika yang ditemukan. Pemilihan topik matematika harus didasarkan pada aplikasi dan kontribusi untuk pengembangan konsep matematika selanjutnya. Sehingga pembelajaran dapat langsung mengena pada tujuan dasarnya.

²⁶ Nurkamilah, Nugraha, and Sunendar, "Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia."

²⁷ Munir and Sholehah, *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika seharusnya berasal dari keadaan yang nyata menuju keadaan yang konkret. Artinya guru mengajak siswa untuk dapat memodelkansendiri dalam menyelesaikan masalah (mula rofiatul). Pembelajaran matematika realistik Indonesia atau RME memiliki karakteristik pembelajaran yaitu menggunakan konteks, menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, menggunakan format interaktif, dan *intertwining* (keterkaitan) baik antar konsep matematika maupun dengan konsep mata pelajaran lain.²⁸

Dari beberapa pendapat dapat diketahui bahwa Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan yang digunakan untuk memancing emosional siswa untuk aktif dalam pembelajaran matematika. Sehingga siswa dapat menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah nyata dengan bimbingan guru. Dalam hal ini siswa menajadilebih aktif mengeluarkan pendapat, saling mengungkapkan pendapat yang dimiliki dan bebas untuk mengkomunikasikan pendapat tersebut satu sama lain. Peran guru sebagai fasilitator dan membimbing siswa mengambil keputusan mengenai ide terbaik mengenai suatu permasalahan. Adapun konsepsi tentang siswa dalam Pembelajaran matematika realistik Indonesia menurut Hadi dalam Saminanto adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide atau

²⁸ Nurkamilah, Nugraha, and Sunendar, *Loc.Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

gagasan matematika yang mempengaruhi belajarnya selanjutnya.

- 2) Siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri.
- 3) Pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali dan penolakan.
- 4) Pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya berawal dari seperangkat ragam pengalaman.
- 5) Setiap siswa tanpa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

b. Ciri-ciri Ideal Pembelajaran yang Berorientasi pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Mengenai ciri-ciri ideal pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran matematika realistik Indonesia, yaitu:

- 1) *Reinvention* dijunjung tinggi.
- 2) Pengenalan konsep dan abstraksi berasal dari lingkungan siswa.
- 3) Lebih menekankan pemahaman konsep dan pemecahan masalah.
- 4) Pembelajaran dimulai dengan pemecahan masalah kontekstual.
- 5) Dimaksimalkannya interaksi antar siswa.

Berdasarkan berbagai uraian mengenai pembelajaran matematika realistik Indonesia, dapat diambil kesimpulan mengenai keunggulannya. Keunggulan pembelajaran matematika realistik Indonesia yakni mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa, sehingga siswa mampu membangun serta mengembangkan pengetahuannya sendiri. Oleh karena itu, proses menemukan jawaban antar siswa tidak harus sama, karena jawaban siswa berasal dari pengalaman masing-masing. Dengan demikian, pembelajaran yang diserap oleh siswa menjadi lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna, diharapkan siswa lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran matematika realistik Indonesia seperti yang telah diuraikan panjang lebar, merupakan salah satu pendekatan yang memiliki prospek unggul untuk diterapkan dalam pendidikan matematika di sekolah.²⁹

c. Langkah-langkah dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Langkah langkah dalam Pembelajaran Matematika Realistik menurut Shoimin dalam Rofiatul Ulya dkk, adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah kontekstual.

Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.

- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual.

Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban

²⁹ Isnarto, Rochmad, and Wardono, *Loc.Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.

- 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.

- 4) Menarik kesimpulan.

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran matematika realistik Indonesia adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan situasi nyata dalam setiap proses belajar, sehingga dapat mengembangkan potensi diri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa dalam memahami dan memecahkan suatu permasalahan dalam matematika.³⁰

d. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Setiap model pembelajaran pasti terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan pembelajaran matematika realistik Indonesia menurut Suwarsono adalah:

- 1) Pembelajaran matematika realistik Indonesia memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
- 2) Pembelajaran matematika realistik Indonesia memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- 3) Pembelajaran matematika realistik Indonesia memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang yang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri, asalkan orang itu sungguh-

³⁰ Siti Oftiana and Abdul Aziz Saefudin, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srardakan," *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2017): 293–301, <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang paling tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.

- 4) Pembelajaran matematika realistik Indonesia memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan tercapai.

Adapun kekurangannya, yaitu:

- 1) Tidak mudah untuk merubah pandangan yang mendasartentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan soal atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkannya Pembelajaran matematika realistik Indonesia.
- 2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan matematika 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.

dipelajari siswa, terlebih- lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.

- 3) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah.³¹

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian

Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Penguasaan terhadap banyak konsep, memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik, sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan, dan aturan-aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Konsep ialah ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengelompokkan objekatau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut.³²

Pembelajaran matematika ditekankan mengenai pemahaman konsep matematis siswa. Konsep yang ada dalam matematika bersifat hirarki, yang mana dalam materi pembelajarannya saling

³¹ Roslinawati, Hendri Marhadi, and Mahmud Alpusari, “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iva SD Negeri 032 Mumugo Kecamatan Tanah Putih,” *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* 4, no. 1 (2017): 1–11, <https://www.neliti.com/publications/206778/penerapan-pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-pmri-untuk-meningkatkan-ha#cite>.

³² Fajar et al., *Loc.Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Pemahaman konsep matematis termasuk ke dalam tujuan utama dalam pembelajaran matematika sesuai dengan permendiknas No.22 tahun 2006 yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep, menjelaskan keterkaitan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.³³

Menurut Dahar dalam Ruminda Hutagalung, jika diibaratkan konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika.³⁴

Berdasarkan penjelasan diatas, pemahaman konsep matematis adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ini perlu dikembangkan karena diperlukan untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari.

³³ Rida Adhari Yanti, Hepsi Nindiasari, and Ihsanudin, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Daring,” *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2020): 245–56, <https://doi.org/10.62870/wjirpm.v1i3.8908>.

³⁴ Ruminda Hutagalung, “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran *Guided Discovery* Berbasis Budaya Toba di SMP Negeri 1 Tukka,” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2017): 70–77, <https://doi.org/10.30743/mes.v2i2.133>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pemahaman konsep matematik merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika.

Menurut Fauzan dalam Aningsih dan Tri Sri Noor Asih menyatakan bahwa komponen pemahaman konsep meliputi:

- 1) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
- 2) Menyajikan konsep ke bentuk representasi matematika,
- 3) Menggunakan prosedur atau operasi tertentu.
- 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.³⁵

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep, mengembangkan kemampuan koneksi matematik antar berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematik saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman menyeluruh, dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika.

³⁵ Aningsih and Tri Sri Noor Asih, "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Rasa Ingin Tahu Siswa pada Model *Concept Attainment*," *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 217–24, <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujmer/article/view/20600/9775>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Adapun indikator pemahaman konsep matematis menurut Depdiknas adalah :

- 1) Menyatakan ulang sebagian konsep
- 2) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 3) Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.³⁶

Kemampuan pemahaman konsep matematis dinilai berdasarkan indikator pemahaman konsep. Adapun kriteria penilaian kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel berikut ini:³⁷

Tabel II. 1
Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3

³⁶ Maila Sari, Mhmd Habibi, and Rahmi Putri, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Think-Pairs-Share* dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pengembangan Karakter Siswa SMA Kota Sungai Penuh,” *Eduomatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 7–21, <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i1.221>.

³⁷ Yuni Kartika, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 2 (2018): 777–85. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.25>.



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.

		Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
		Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
3	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya	1
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
		Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
4	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3
		Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	4
5	Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih Prosedur atau operasi	1



© 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.

F a	konsep	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi Masih banyak kesalahan	2
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi Belum tepat	3
		Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
K e m a	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
		Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan Soal pemecahan masalah	1
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
		Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

d. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Faktor rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dipengaruhi oleh:

- 1) Siswa cenderung menghafal konsep sehingga menyebabkan siswa mudah lupa terhadap materi yang dipelajarinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Siswa tidak terbiasa dengan soal-soal non-rutin, siswa lebih tertarik menyelesaikan soal yang seperti dicontohkan saja.³⁸

Menurut Mulyani dalam Veronika Zebua dkk, mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Hal itu dibuktikan dari ketidakmampuan siswa menerapkan suatu rumus dalam perhitungan sederhana, mengerjakan perhitungan secara algoritmik, dan mengaitkan suatu konsep dengan konsep lainnya.³⁹

3. *Adversity Quotient*

a. Pengertian

Adversity quotient merupakan sebuah teori yang merumuskan tentang apa yang dibutuhkan untuk mencapai kesuksesan. *Adversity quotient* dikembangkan oleh seorang konsultan bisnis yang dikenal secara internasional bernama Paul G. Stoltz, PhD. Stoltz menjamin bahwa dengan *adversity quotient*, kita akan lebih produktif, kreatif, dan kompetitif walaupun kita berada di tengah lingkungan yang terus bergolak. *Adversity quotient* menggabungkan riset psikologi kognitif, psikoneuroimunologi, dan neurofisiologi untuk membentuk suatu gambaran lengkap tentang bagaimana cara manusia dalam mendekati

³⁸ Irena Puji Luritawaty, “Pembelajaran *Take and Give* dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 179–88, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.499>.

³⁹ Veronika Zebua, Rahmi, and Radhya Yusri, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Barisan dan Deret ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *LEMMA: Letters of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): 122–33, <https://doi.org/10.22202/jl.2020.v6i2.4088>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kesulitan. Sementara pada kenyataannya, kesulitan adalah suatu hal yang paling banyak dihindari. Namun, dalam *adversity quotient* kesulitan justru sebuah tantangan yang akan menjadikan hidup lebih hidup.

Menurut Hidayah dkk dalam Nurul Laili, *adversity quotient* adalah kecerdasan dalam pengolahan kesulitan dan mengubahnya menjadi sebuah tantangan baru untuk dipelajari dan diselesaikan.⁴⁰ Dengan demikian., keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan suatu masalah dipengaruhi oleh *adversity quotient*, yang menunjukkan bagaimana respon seseorang terhadap suatu masalah dapat menunjukkan arah kepada solusi terbaik dari masalah yang dihadapi.⁴¹

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, diketahui bahwa *adversity quotient* siswa berbeda-beda serta memberikan dampak yang beragam. *Adversity quotient* memiliki kontribusi dalam berbagai aspek kehidupan pribadi, contohnya *adversity quotient* mampu membekali seseorang untuk tetap berdaya tanpa harus berpegang kepada orang lain, seseorang yang memiliki *adversity quotient* tinggi tentu merupakan orang yang tidak banyak beralasan.

UIN SUSKA RIAU

⁴⁰ Nurul Laili, "Hubungan Adversity Quotient Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di SMP," *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)* 3, no. 1 (2021): 33–39, <https://doi.org/10.36079/lamintang.jhass-0301.210>.

⁴¹ Eki Sutisna et al., "Systematic Literature Review: Adversity Quotient Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika," *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2022): 253–67, <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12528>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Stoltz mengelompokkan 3 jenis kepribadian manusia yang bisa menggambarkan kemampuan *adversity quotient*, yaitu:

1) *Quitters* (Berhenti)

Mereka yang disebut *quitters* adalah orang berhenti melakukan pendakian jauh sebelum menuju puncak atau bahkan menolak terhadap pendakian dan memutuskan untuk berdiam diri. *Quitters* merupakan sekelompok orang yang lebih memilih menghindar dan menolak kesempatan yang ada, mudah putus asa, mudah menyerah, dan tidak bersemangat untuk mencapai puncak keberhasilan.

2) *Campers* (Berkemah)

Mereka yang disebut *campers* adalah orang yang menghentikan perjalanan dengan dalih ketidakmampuan atau sudah merasa cukup. Mereka beranggapan bahwa berhentinya pendakian adalah sebagai tanda telah dilakukannya berbagai upaya dan pengorbanan. *Campers* merupakan sekelompok orang yang masih ada keinginan untuk mencapai tantangan yang ada, tetapi tidak mencapai puncak kesuksesan dan mudah puas dengan apa yang sudah dicapai.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mereka yang disebut *climbers* adalah orang yang terus bertahan melakukan pendakian sampai pendakian tersebut benar-benar menuju puncak. Mereka tidak menghiraukan lelah dan letih. Mereka juga tidak menghiraukan harta dan tenaga yang telah dikorbankan. Bagi mereka, totalitas dan komitmen adalah keniscayaan. Oleh karena itu, segala bentuk rintangan dan hambatan dinikmatinya sebagai tantangan yang akan mendongkrak dirinya untuk menjadi pahlawan yang sebenarnya. *Climbers* merupakan sekelompok orang yang selalu berupaya mencapai puncak kesuksesan.⁴² Untuk lebih jelasnya, berikut adalah perbedaan kepribadian manusia yang berjiwa *quitters*, *campers*, dan *climbers*, yaitu:⁴³

Tabel II. 2
Perbedaan Kepribadian Adversity Quotient

Perihal	<i>Quitters</i>	<i>Campers</i>	<i>Climbers</i>
Respon terhadap peluang atau kesempatan	Berhenti melakukan pendakian dan menolak kesempatan	Sekurang-kuranya mencoba menghadapi tantangan walaupun pada akhirnya tidak menyelesaikan pendakian	Secara keseluruhan melakukan pendakian tanpa menghiraukan berbagai kekurangan, seperti cacat fisik

⁴² Irna Natalis Sanit, Subanji, and I Made Sulandra, "Profil Penalaran Aljabaris Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika ditinjau dari *Adversity Quotient*," *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, no. 9 (2019): 1213–21, <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i9.12711>.

⁴³ Miarti Yoga, *Adversity Quotient: agar Anak Tak Gampang Menyerah* (Solo: Tinta Medina, 2016).



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Gaya hidup	Seorang <i>quitters</i> biasanya adalah pecandu (alkohol, narkoba, barang-barang mewah, dan lainnya)	Selalu merasa cukup/puas. Artinya selalu merasa optimal terhadap apa yang telah diupayakannya. Padahal jika saja energinya dikerahkan, ia akan mampu meraih keberhasilan yang luar biasa	Merasa yakin akan setiap imbalan dan manfaat yang akan ia dapatkan dari setiap usaha yang ditempuhnya, sehingga kapan pun dan di mana pun sang <i>climbers</i> akan selalu menyambut setiap tantangan
Keberadaan dalam lingkungan sosial atau tempat kerja	Tidak banyak memberi kontribusi, miskin kreativitas, tidak ingin banyak mengambil resiko, dan menganggap beban terhadap setiap pekerjaan	Masih menunjukkan usaha, masih berinisiatif, masih bersemangat, dan masih bisa mengambil resiko dibanding <i>quitters</i>	Memiliki motivasi dari diri sendiri, selalu berjuang untuk mendapatkan yang terbaik, dan selalu melakukan perbaikan terus-menerus
Membina hubungan	Memiliki banyak teman tetapi sahabat sejati sangat jarang	Hubungan-hubungan yang dibina oleh para <i>campers</i> biasanya hanya untuk keamanan saja, tidak lebih dari itu	Bersedia menerima kritik, mengetahui kekuatan yang dimiliki oleh rekan, memiliki komitmen kuat untuk melangkah bersama
Respon terhadap	Cenderung menolak	Memiliki motivasi berupa	Menyambut baik terhadap

© 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.

perubahan	perubahan, mnghindari atau bahkan menjauhinya	rasa takut dan kenyamanan sehingga kemampuannya terbatas terhadap perubahan	perubahan, memiliki daya suai yang tinggi terhadap perubahan yang terjadi dan mampu mewujudkan perubahan
Bahasa	Terampil menggunakan kata-kata yang bersifat membatasi	Selalu mengatakan cukup, selalu membicarakan tentang masa lalu yang ia anggap hebat	Berbicara tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Mereka juga berbicara tentang tindakan bukan berkutat pada masalah yang tak kunjung selesai
Kontribusi	<i>Quitters</i> menjalani kehidupan dengan kecemasan. Hal ini diakibatkan karena mereka kurang memahami visi hidup dan kurang memahami arti perbaikan diri	Akibat tidak memanfaatkan potensi sepenuhnya, para <i>campers</i> biasanya tidak mencapai prestasi dan memberikan prestasi yang paling tinggi	Memberikan kontribusi paling banyak dalam kehidupan, mewujudkan hampir seluruh potensi diri mereka, serta memberi kontribusi dengan cara memperbaiki diri seumur hidup
Kemampuan menghadapi kesulitan	Memiliki kemampuan yang sangat kecil atau	Beberapa kesulitan yang telah ia lewati,	Meyakinkan bahwa kesulitan adalah bagian dari hidup

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	bahkan tidak memiliki kemampuan sama sekali untuk menghadapi kesulitan	menjadikannya memilih berhenti untuk berusaha	sehingga menghindari kesulitan berarti menghindari kehidupan. Selain itu seorang <i>climbers</i> adalah orang yang tidak asing terhadap situasi yang sulit
--	--	---	--

c. Indikator *Adversity Quotient*

Adapun indikator *adversity quotient* yaitu sebagai berikut:⁴⁴

- 1) Kendali diri (*Control: C*), dimensi ini mempertanyakan berapa banyak kendali yang dirasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan.
- 2) Asal-usul dan pengakuan diri (*Origin dan Ownership: O2*), dimensi ini mempertanyakan dua hal, yakni: siapa atau apa yang menjadi asal usul kesulitan, dan sampai sejauh manakah seseorang mengakui akibat kesulitan itu.
- 3) Jangkauan (*Reach: R*), dimensi ini mempertanyakan sejauh mana kesulitan akan menjangkau atau mempengaruhi ke bagian-bagian lain dari kehidupan seseorang.

⁴⁴ Etika Khaerunnisa, “Studi Deskriptif *Adversity Quotient* Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Berdasarkan Jenis Kelamin dan Kemampuan Mahasiswa,” *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 9, no. 1 (2016): 83–92, <https://doi.org/10.30870/jppm.v9i1.983>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4) Daya tahan (*Endurance: E*) dimensi ini mempertanyakan dua hal, yakni; berapa lamakah kesulitan berlangsung dan lamanya penyebab kesulitan tersebut akan bertahan.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru-guru yang pada umumnya terdiri dari metode ceramah, Tanya jawab dan pemberian tugas. Metode ceramah adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan lisan dari guru kepada siswanya yang berbentuk penjelasan konsep, prinsip dan fakta pada akhir pembelajaran ditutup dengan tanya jawab antara guru dan siswa.

Metode tanya jawab dapat diartikan sebagai interaksi antara guru dengan siswa melalui kegiatan bertanya yang dilakukan oleh guru untuk mendapatkan respon dari siswa secara lisan, sehingga dapat menumbuhkan pengetahuan baru pada diri siswa. Pertanyaan adalah pembangkit motivasi yang dapat merangsang peserta didik untuk berfikir. Melalui pertanyaan peserta didik didorong untuk mencari dan menemukan jawaban yang tepat dan memuaskan.⁴⁵

Proses pembelajaran yang masih menggunakan model konvensional selama ini lebih didominasi oleh guru, sehingga pembelajaran cenderung monoton yang menyebabkan siswa merasa jemu.

⁴⁵ Alim Peranginangin, Hotrisman Barus, and Rafeli Gulo, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi dengan Model Pembelajaran Konvensional," *Jurnal Penelitian Fisikawan* 3, no. 1 (2020): 43–50, <https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengakibatkan siswa menjadi malas belajar dan menjadi pasif serta dapat mengurangi hasil belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.⁴⁶ Akibatnya ketika siswa dihadapkan pada tugas yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir tingkat tinggi atau jawabannya tidak langsung diperoleh, maka siswa cenderung malas mengerjakannya.⁴⁷

Proses pembelajaran pada pembelajaran konvensional yang masih didominasi oleh guru sehingga yang terjadi bukanlah *student center* melainkan *teacher center*. Kegiatan rutin yang terjadi di kelas dengan pembelajaran konvensional, yaitu siswa menyimak penjelasan guru dalam memberikan contoh dan menyelesaikan soal-soal di papan tulis, kemudian siswa bekerja sendiri dalam buku teks atau lembar kerja siswa yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.⁴⁸

5. Kaitan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia, Kemampuan Pemahaman konsep Matematis, dan *Adversity Quotient*

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Pemahaman konsep merupakan unsur penting dalam belajar matematika. Penguasaan terhadap banyak konsep, memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik,

⁴⁶ Yandry Niak, Wilmintjie Mataheru, and Darma Andreas Ngilawayan, “Perbedaan Hasil Belajar Siswa pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dan Model Pembelajaran Konvensional,” *Journal of Honai Math* 1, no. 2 (2018): 67–80, <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i2.1040>.

⁴⁷ Putri Suka Dewi and Hendy Windya Septa, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa dengan Pebelajaran Berbasis Masalah,” *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2019), <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352/249>.

⁴⁸ Nur Hidayati, “Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif (Adobe Flash CS6) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD N Jurug Sewon,” *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 3, no. 3 (2017): 169–72, <https://doi.org/10.30738/trihayu.v3i3.1883>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan, dan aturan-aturan tersebut didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Konsep ialah ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk dapat mengelompokkan objek atau kejadian dan menerangkan apakah objek atau kejadian itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide tersebut. Perlu adanya strategi yang melibatkan siswa dalam pemahaman konsep matematis. Strateginya yaitu pembelajaran matematika realistik Indonesia.

Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan salah satu alternatif agar terwujudnya pembelajaran matematika yang lebih ideal (sesuai tujuan). Pembelajaran matematika realistik Indonesia menuntun siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata di bawah bimbingan guru. Peran serta siswa sangat diperlukan sehingga tercipta proses belajar yang lebih penting dari pada hasil yang diperoleh. Selain itu, proses pembelajaran yang dilakukan bermula dari dunia nyata menuju dunia simbol, dilanjutkan dengan pembentukan konsep matematika kemudian diterapkannya konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu *adversity quotient* juga mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, karena apabila siswa memiliki daya juang yang tinggi maka siswa tersebut akan tetap berusaha memahami sesuatu hingga selesai. Siswa merasa tertantang dengan suatu masalah atau tugas yang diberikan dan akan timbul rasa untuk segera menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal ini berbeda dengan siswa yang memiliki daya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

juang yang rendah, yang mana ketika dihadapkan dengan suatu masalah atau diberikan tugas mereka akan merasa tidak mampu memahami masalah tersebut, serta selalu merasa pesimis dengan kemampuannya sendiri.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adrianus dkk dengan judul “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. Memperoleh hasil bahwa PMRI lebih mengedepankan kegiatan siswa. Aktifitas ini direfleksikan melalui kegiatan menemukan, mengolah, dan melaporkan informasi yang diperoleh dari beragam sumber, serta presentasi hasil kerja.⁴⁹

Pembelajaran matematika realistik Indonesia dapat membantu siswa siswa untuk lebih mudah dalam memahami dan menerima pembelajaran matematika karena siswa sendiri yang menemukan konsep pemecahan masalah matematika yang dikaitkan dengan aktivitas yang dilakukannya di kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika realistik Indonesia mengarahkan siswa dalam menemukan kembali ide, konsep, dan prinsip matematika yang digunakan dalam memecahkan masalah matematika.⁵⁰

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nirmala Sari Yulianty menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik efektif digunakan

⁴⁹ Jeheman, Gunur, and Jelatu, *Loc.Cit*

⁵⁰ Fadhilah Lailatul Maghfiroh et al., “Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3342–51, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1341>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu juga terjadi peningkatan terhadap pemahaman belajar siswa akibat implementasi pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran matematika realistik Indonesia.⁵¹

Berdasarkan hasil kajian dari beberapa hasil studi dan pendahulu dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik Indonesia memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan merekonstruksi konsep-konsep matematika dengan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan dunia nyata, sehingga siswa mempunyai pengertian yang kuat tentang konsep-konsep matematika. Pembelajaran matematika realistik dengan tinjauan gaya belajar dinilai dapat mendukung upaya siswa dan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Adapun hasil penelitian yang relevan, dapat dilihat lebih rinci pada tabel berikut :

Tabel II.3
Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama Penelitian/Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1	Fadhilah Lailatul Maghfiroh/2021	Keefektifan pendekatan matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan literasi	Pendekatan PMRI yang digunakan dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk lebih mudah dalam	Menggunakan pendekatan PMRI	Materi pembelajaran yang digunakan

⁵¹ Herwanto Hery, Abdul Mujib, and Ida Karnasih, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP," *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 4, no. 2 (2020): 72–77, <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.679>.



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

No	Nama Pelelitian/Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan	
2	Rusdial Marta	Applikasi pendekatan pembelajaran matematika realistik untuk meningkatkan hasil belajar matematika di SD Negeri 018 Langgini	memahami dan menerima pembelajaran matematika	Menggunakan PMRI	Materi pembelajaran yang digunakan	
3	Adrianus A. Jeheman /2019	Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa	Peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah PMR diberikan peningkatan hasil belajar dari 32,29% mencapai 88,24%. Secara keseluruhan memungkinkan 55,95%.	Memperoleh hasil bahwa PMRI lebih mengedepankan kegiatan siswa. Aktifitas ini direfleksikan melalui kegiatan menemukan, mengolah, dan melaporkan informasi yang diperoleh dari beragam sumber, serta presentasi hasil kerja	Menggunakan PMRI terhadap pemahaman konsep matematis siswa	Materi pembelajaran yang digunakan
4	Azrina Purba/2019	Pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis	Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pendekatan PMR lebih besar dari pada rata-rata kemampuan	Menggunakan PMRI terhadap pemahaman konsep matematis siswa	Materi pembelajaran yang digunakan	



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

No	Nama Peeliteia n/Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan	
5	Pramitha Sari/2017	Pemahaman konsep matematika siswa pada materi besar sudut melalui pendekatan PMRI	pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional terlihat dari data posttest sebelas 29,125 pada kelas eksperimen dan sebesar 27,250 pada kelas kontrol	Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hasil peningkatan pemahaman konsep melalui pendekatan PMRI. Persentase ratarata yang diperoleh dari keseluruhan indikator pemahaman konsep adalah 72% dengan kategori baik.	Menggunakan pendekatan PMRI	Materi pembelajaran yang digunakan
6	Maryam Alzanat ul Umam/2022	Analisis Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam materi sistem persamaan linier dua variabel	Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih dikategorikan rendah dengan persentase rata-rata yang didapatkan sebesar 35,90%.	Judulnya yaitu pemahaman konsep matematis siswa	Materi pembelajaran yang digunakan	
7	Ayu Putri Fajar/	Analisis kemampuan pemahaman konsep	Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh banyak	Judulnya yaitu pemahaman	Materi pembelajaran yang digunakan	



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

No	Nama Peeliteia n/Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
8	Anjela Safira/2024	matematis siswa kelas VIII SMP 17 Kendaei	siswa yang termasuk kategori tinggi sebanyak 3%, edang 10%, rendah 87%. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah	konsep matematis siswa	n
9	Wahyu Hidayat/2018	Pengaruh AQ terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Hasil uji signifikansi regresi seferhana menunjukkan bahwa $Fhitung > Ftabel (6,31 > 3,96)$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara pengaruh AQ terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa	Pemahaman konsep matematis siswa dan <i>Adversity Quotient</i>	Materi pembelajaran yang 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	Nama Peeliteia n/Tahun	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
10	Rika Melyanti/2018	Pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan AQ	beragam Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan AQ siswa secara keseluruhan	Adversity Quotient	Materi pembelajaran yang digunakan

Kesimpulan pada penelitian ini adalah rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih baik dari rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran langsung. Perbedaan hasil kedua kelas tersebut disebabkan oleh perbedaan orientasi pada aktivitas pembelajaran yang menunjukkan bahwa pembelajaran matematika realistik lebih mengedepankan kegiatan siswa.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ozkaya & Karaca, dan Widyastuti & Pujiastuti yang menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik lebih tinggi dari kemampuan matematis siswa yang mengikuti 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.

Salah satu kemampuan tersebut adalah pemahaman konsep. Dengan demikian, ada pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik terhadap pemahaman konsep matematika siswa.⁵²

Perbedaan yang terdapat pada rencana penelitian ini menggunakan variabel moderator, penulis ingin menelaah apakah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik Indonesia terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari *Adversity Quotient*.

C Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Adapun langkah-langkah dari model pembelajaran matematika realistik Indonesia di kelas adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan
 - 1) Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdoa untuk memulai pelajaran.
 - 2) Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.
 - 3) Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari.
 - 4) Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - 5) Guru menginformasikan cara belajar dengan model *problem posing*.

⁵² Jeheman, Gunur, and Jelatu, *Loc.Cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- b. Kegiatan Inti
- 1) Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 2) Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 3) Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 4) Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika (Tahap II Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 5) Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil (Tahap III Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 6) Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat (Tahap III Pembelajaran matematika realistik Indonesia).
 - 7) Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika 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.

terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV Pembelajaran matematika realistik Indonesia)

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.
- 2) Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.
- 3) Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.
- 4) Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.
- 5) Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- c. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- d. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Indikator *adversity quotient* yaitu:

- a. Kendali diri (*Control: C*), dimensi ini mempertanyakan berapa banyak kendali yang dirasakan terhadap sebuah peristiwa yang menimbulkan kesulitan.
- b. Asal-usul dan pengakuan diri (*Origin dan Ownership: O2*), dimensi ini mempertanyakan dua hal, yakni: siapa atau apa yang menjadi asal usul kesulitan, dan sampai sejauh manakah seseorang mengakui akibat kesulitan itu.
- c. Jangkauan (*Reach: R*), dimensi ini mempertanyakan sejauh mana kesulitan akan menjangkau atau mempengaruhi ke bagian-bagian lain dari kehidupan seseorang.
- d. Daya tahan (*Endurance: E*) dimensi ini mempertanyakan dua hal, yakni; berapa lamakah kesulitan berlangsung dan lamanya penyebab kesulitan tersebut akan bertahan.

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru-guru yang pada umumnya terdiri dari metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Metode ceramah adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan lisan dari guru kepada siswanya yang berbentuk penjelasan konsep, prinsip dan fakta pada akhir pembelajaran ditutup dengan tanya jawab antara guru dan 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.

Proses pembelajaran yang masih menggunakan pembelajaran konvensional selama ini lebih didominasi oleh guru, sehingga pembelajaran cenderung monoton yang menyebabkan siswa merasa jemu. Hal ini mengakibatkan siswa jadi pemalas belajar dan menjadi pasif serta dapat mengurangi hasil belajarsiswa terhadap pembelajaran matematika.⁵³

Pembelajaran konvensional memiliki beberapa kekurangan yaitu seperti materi yang dapat dikuasai siswa sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, guru yang kurang mempunyai kemampuan bertutur yang baik, ceramah dianggap sebagai metode yang membosankan.⁵⁴

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dijelaskan bahwa pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang dilakukan guru dengan metode ceramah. Pada pembelajaran konvensional guru menjelaskan, memberikan contoh, dan memberi tugas berupa soal.

D. Hipotesis Penelitian

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

⁵³ Niak, Mataheru, and Ngilawayan, *Loc.Cit.*

⁵⁴ Lesta Lestari and Deddy Sofyan, "Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2014): 95-108, https://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv3n2_4.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Hipotesis Pertama

H_0 :Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

H_a :Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

2. Hipotesis Kedua

H_0 :Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *adversity quotient*

H_a :Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *adversity quotient*

3. Hipotesis Ketiga

H_0 :Terdapat terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel tersebut biasanya diukur dengan instrumen-instrumen penelitian sehingga data yang terdiri atas angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik.⁵⁵ Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab dan akibat dua variabel atau lebih dengan mengendalikan pengaruh variabel yang lain.⁵⁶ Jadi, penelitian eksperimen ini berguna untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *factorial experimental Design*. *Factorial experimental Design* untuk memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil. Semua grup dipilih secara random kemudian diberi *pretest*.⁵⁷ Desain ini dipilih karena ingin melihat pengaruh model pembelajaran matematika realistik Indonesia, *adversity quotient* serta pengaruh *adversity*

⁵⁵ Karunia Eka Lestari and Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018).

⁵⁶ Hartono, *Metode Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 174.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

quotient terhadap interaksi antara model pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pada pelaksanaan desain ini penelitian dilakukan pada dua kelas yang dipilih secara acak yaitu kelas pertama dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan yaitu dengan menggunakan model pembelajaran matematika realistik Indonesia dan kelas kedua dijadikan sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional, sebelum diberikan perlakuan masing-masing kelas terlebih dahulu diberikan *pretest* sebagai tes awal. Desain penelitian dapat dilihat pada tabel III.1 berikut:⁵⁷

Tabel III. 1
Desain Penelitian

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	01	X	Y ₁	02
Random	03	-	Y ₁	04
Random	05	X	Y ₂	06
Random	07	-	Y ₂	08
Random	09	X	Y ₃	010
Random	011	-	Y ₃	012

Keterangan:

Random : Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

01, 03, 05, 07 : *Pretest* (tes awal)

02, 04, 06, 08 : *Posttest* (tes akhir)

X : Perlakuan/*treatment*

Y₁ : Kelompok tinggi

Y₂ : Kelompok sedang

Y₃ : Kelompok rendah

⁵⁷ 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.

C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Rumbio Jaya siswa kelas VIII semester genap pada bulan Maret tahun ajaran 2023/2024 yang beralamat di Rumbio Jaya, Kecamatan Kampar, Kabupaten Kampar.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Rumbio Jaya tahun ajaran 2023/2024. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 yang dipilih sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.2 sebagai kelas eksperimen.. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* merupakan suatu teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada kelompok (*cluster*) yang mana penentuan sampelnya diambil dengan pengacakan kelas (dengan cara undi).⁵⁸ Teknik ini dilakukan setelah seluruh kelas diuji normalitas, homogenitas, dan anova satu arah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah semua sampel berasal dari kondisi awal yang sama.

E. Variabel Penelitian

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

1. Variabel Bebas

Variabel independen/bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas

⁵⁸ 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.

dalam penelitian ini adalah model pembelajaran matematika realistik Indonesia.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *adversity quotient*.

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
- b. Menetapkan jadwal penelitian.
- c. Meminta surat permohonan izin penelitian dari UIN Suska Riau
- d. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada salah satu SMP Negeri 1 Rumbio Jaya untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut.
- e. Menentukan dan mempelajari materi matematika kelas VIII yaitu materi Kesebangunan Dan Kekongruenan Bangun Datar.

- f. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- g. Menyusun instrumen pengumpul data yang berupa kisi-kisi soal *posttest*, soal *posttest*, kunci jawaban soal *posttest*, dan angket *adversity quotient*.
- h. Menguji coba soal *posttest* dan angket *adversity quotient* untuk mengetahui tingkat kevalidan, tingkat reliabilitasnya, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal *posttest*. Untuk angket *adversity quotient* hanya menguji tingkat kevalidan dan reliabilitasnya saja.
- i. Merevisi kisi-kisi soal *posttest*, soal *posttest*, dan angket *adversity quotient*.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran matematika realistik di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol sebelum dilakukannya *posttest*.
- b. Kemudian peneliti memberikan soal *posttest* serta angket *adversity quotient* kepada responden. yaitu siswa-siswi di SMP Negeri 1 Rumbio Jaya.

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

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* dan jawaban angket *adversity quotient*.
- b. Menarik kesimpulan yang didapat dari proses penelitian dengan analisis data.
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.

G Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.⁵⁹ Teknik ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Jenis tes yang dilakukan pada penelitian adalah *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan pada awal penelitian sebelum materi diajarkan kepada seluruh populasi sedangkan *posttest* diberikan setelah materi diajarkan kepada kelas yang sudah diberi perlakuan dengan model PMRI dan kelas dengan pembelajaran konvensional pada akhir penelitian. Soal-soal tes dirancang dengan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

⁵⁹ Lestari and Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 236.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Teknik angket atau teknik kuesioner dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian (responden).⁶⁰ Teknik angket digunakan sebagai pengukuran variabel *adversity quotient* siswa.

3. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan.⁶¹ Observasi bertujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan pada setiap kali pertemuan. Observasi dilakukan untuk melihat apakah kegiatan pembelajaran sudah mengalami perkembangan sesuai dengan rencana yang telah dibuat dengan model pembelajaran matematika realistik Indonesia.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

⁶⁰ Ibid, hlm. 237.

⁶¹ Ibid, hlm. 238.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) sebenarnya memiliki fungsi yang serupa dengan apa yang dikenal selama ini sebagai “silabus”, yaitu untuk perencanaan dan engaturan pembelajaran dan asesmen secara garis besar untuk jangka waktu satu tahun. Dalam menyusun ATP ini, guru dapat merancang sendiri berdasarkan capaian pembelajaran, mengembangkan atau memodifikasi contoh yang telah disediakan dan menyesuaikan dengan siswa.

b. Modul Ajar

Apabila guru menggunakan modul ajar, maka ia tidak perlu membuat RPP karena komponen-komponen dalam modul ajar meliputi komponen-komponen dalam RPP atau lebih lengkap dari RPP. Dalam pembuatan modul ajar pun sama hal nya dengan ATP, guru diberi keleluasaan untuk memilih atau memodifikasi modul ajar yang telah disediakan pemerintah dan menyesuaikan dengan siswa, ataupun menyesuaikan sendiri modul ajarnya sesuai dengan karakteristik siswa.

2. Instrument Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tes kemampuan pemahaman konsep matematis bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan menganalisis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Soal tes berbentuk uraian berjumlah 6 soal. Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, soal diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

1. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner, dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Ghozali, yaitu :⁶²

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

- | | |
|-----------|---|
| r_{xy} | = Koefisien korelasi |
| $\sum x$ | = Jumlah skor item |
| $\sum y$ | = Jumlah skor total (keseluruhan item) |
| $\sum xy$ | = Jumlah hasil perkalian antara skor x dan skor y |

⁶² Jogianto Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 161.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

N = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji-*t* dengan rumus:⁶³

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

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t_{hitung}

R = Koefisien korelasi hasil r hitung

N = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai *t* hitung dengan nilai *t* tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁴

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak valid.

Setelah diketahui apakah butir instrumen tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut:⁶⁵

Tabel III. 2
Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$r_{xy} < 0,20$	Sangat buruk

⁶³ Dewi and Agustika, *Op. Cit.*, hlm. 208.

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ Lestari and Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 193.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Buruk
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Baik
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Baik

Instrumen penelitian berupa soal tes dan angket terlebih dahulu diuji validitasnya agar memenuhi syarat instrumen yang baik dan tepat digunakan. Hasil pengujian validitas butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 3
Hasil Uji Validitas Soal Tes

No. Butir Soal	Keterangan				
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan	Kriteria
1	0,721	5,505	1,701	Valid	Baik
2	0,574	3,408	1,701	Valid	Cukup baik
3	0,688	4,061	1,701	Valid	Cukup baik
4	0,918	12,337	1,701	Valid	Sangat baik
5	0,871	9,327	1,701	Valid	Baik

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun rumus *Alpha*, yaitu:⁶⁶

⁶⁶ Ibid., hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan :

r = Nilai reliabilitas

S_i = Varians skor tiap item soal

S_t = Varians total

N = Jumlah item soal

Dengan rumus varians adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

S_i^2 = Varians skor per item

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

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

N = Jumlah siswa

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁷

- a. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada tabel berikut:⁶⁸

⁶⁷ Ibid., hlm. 206.

⁶⁸ Ibid.

Tabel III. 4
Kriteria Reliabilitas

Besarnya r_1	Kriteria
$r < 0,20$	Sangat Buruk
$0,20 \leq r < 0,40$	Buruk
$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Baik
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas rendah, sedang atau tinggi, bisa dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel III.5 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Interpretasi
0,874	0,514	Reliabel	Baik

Berdasarkan pengujian reliabilitas soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,874$. Artinya, soal tes yang diuji cobakan pada penelitian ini memiliki kriteria reliabilitas yang baik. Selanjutnya, hasil pengujian reliabilitas angket diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,864$. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa kedua instrumen penelitian memiliki kualitas instrumen yang baik dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang



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

berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁶⁹

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

Keterangan:

DP = Daya Beda

\overline{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\overline{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:⁷⁰

Tabel III. 6
Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
0,71 – 1,00	Sangatbaik
0,41 – 0,70	Baik
0,21 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek

Hasil pengujian daya pembeda soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 7
Hasil Daya Pembeda

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,55	Baik
2	0,36	Cukup
3	0,39	Cukup

⁶⁹ Purba et al., “Teknik Uji Instrumen Penelitian Pendidikan,” (Bandung, 2021), halaman.

36

⁷⁰ Jogyianto Hartono, *Metoda Pengumpulan Dan Teknik Analisis Data*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
4	0,58	Baik
5	0,52	Baik
6	0,52	Baik

Berdasarkan Tabel III.7, diketahui bahwa keseluruhan butir soal memiliki tingkatan daya pembeda cukup dan baik. Artinya, soal tes yang digunakan mampu membedakan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

4. Tingkat Kesukaran

Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang.⁷¹ Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:⁷²

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

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimal ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel berikut:⁷³

⁷¹ Sudijono, "Pengantar Evaluasi Pendidikan," (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2008). halaman. 370.

⁷² Lestari and Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 224.

⁷³ *Ibid.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Tabel III. 8
Kriteria Tingkat Kesukaran

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil pengujian tingkat kesukaran butir soal kemampuan pemahaman konsep matematis disajikan pada tabel berikut:

Tabel III. 9
Hasil Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,65	Sedang
2	0,69	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,63	Sedang
5	0,60	Sedang

Tabel III.9 menunjukkan bahwa butir soal tes yang digunakan dalam pengujian dapat dilanjutkan sebagai alat tes pengumpulan data.

Tabel III. 10
Rekapitulasi Uji Coba Soal

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	DP	TK	Keterangan
1	Valid	Baik	Baik	Sedang	Digunakan
2	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
3	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
4	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
5	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
6	Valid		Baik	Sedang	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.

Angket *Adversity Quotient*

Angket yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator *adversity quotient* yang termuat dalam kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti. Peneliti membuat butir-butir item pada angket yang akan diuji cobakan terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor dengan, misalnya :

Tabel III.11 Skala likert Angket *Adversity Quotient*

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	Skor
Sangat Setuju	5	Sangat Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Netral	3	Netral	3
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	4
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	5

1. Validitas Angket

Validitas angket *adversity quotient* ditentukan dengan mengkorelasi skor total yang diperoleh siswa. Rumus untuk menghitung koefisien korelasi tersebut digunakan *rumus t Product Moment* seperti dibawah

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

= Koefisien korelasi

= Jumlah data

= Skor butir instrument

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

= Skor total instrument

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus

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

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t_{hitung}

R = Koefisien korelasi hasil r hitung

N = Jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ derajat kebebasan (dk = n.2) .

kaidah keputusan :

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

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

Tabel III. 12 Kriteria Acuan Validitas Angket

Nilai	Kriteria
0,800 – 1.000	Sangat Baik
0, 600 – 0, 799	Tinggi
0, 400 – 0,599	Cukup
0, 200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah (Tidak Valid)

Hasil perhitungan validitas uji coba angket dapat dilihat pada tabel berikut. Untuk hasil perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada halam lampiran skripsi ini.

Tabel III.13 Hasil Uji Koefisien Korelasi Angket

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,775	1,701	Tidak valid
2	4,551	1,701	Valid

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
3	3,089	1,701	Valid
4	0,907	1,701	Tidak valid
5	3,397	1,701	Valid
6	2,600	1,701	Valid
7	2,421	1,701	Valid
8	3,137	1,701	Valid
9	3,59	1,701	Valid
10	4,098	1,701	Valid
11	1,170	1,701	Tidak valid
12	2,162	1,701	Valid
13	2,023	1,701	Valid
14	4,922	1,701	Valid
15	3,360	1,701	Valid
16	2,874	1,701	Valid
17	1,537	1,701	Tidak valid
18	0,792	1,701	Tidak valid
19	1,639	1,701	Tidak valid
20	1,950	1,701	Valid
21	1,913	1,701	Valid
22	1,389	1,701	Tidak valid
23	2,147	1,701	Valid
24	2,406	1,701	Valid
25	2,621	1,701	Valid
26	1,389	1,701	Tidak valid
27	3,397	1,701	Valid
28	2,140	1,701	Valid

Berdasarkan analisis data diatas pada tabel terlihat bahwa dari 28 butir pernyataan yang diuji coba terdapat 20 butir pernyataan yang valid dan akan dijadikan pengukuran *adversity quotient* siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Reliabilitas Angket

Menurut Sudjana reliabilitas penilaian adalah ketetapan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat tersebut digunakan hasil yang diberikan relative sama. Kendalanya

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

(reliability) adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Untuk mengukur reliabilitas tes berupa soal uraian digunakan rumus alpha, yaitu

$$s_i = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N}$$

Tabel III. 14 Rekapitulasi Uji Coba Angket

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Keterangan
1	Tidak Valid	Baik	Tidak Digunakan
2	Valid		Digunakan
3	Valid		Digunakan
4	Tidak Valid		Tidak Digunakan
5	Valid		Digunakan
6	Valid		Digunakan
7	Valid		Digunakan
8	Valid		Digunakan
9	Valid		Digunakan
10	Valid		Digunakan
11	Tidak Valid		Tidak Valid
12	Valid		Digunakan
13	Vaid		Digunakan
14	Valid		Digunakan
15	Valid		Digunakan
16	Valid		Digunakan
17	Tidak Valid		Tidak Digunakan
18	Tidak Valid		Tidak Digunakan
19	Tidak Valid		Tidak Digunakan
20	Valid		Digunakan
21	Valid		Digunakan
22	Tidak Valid		Tidak Digunkan
23	Valid		Digunakan
24	Valid		Digunakan
25	Valid		Digunakan
26	Tidak Valid		Tidak Digunakan
27	Valid		Digunakan
28	Valid		Digunakan

Dari tabel rekapitulasi angket diatas, pada tabel dapat dilihat bahwa dari 28 butir angket yang diuji cobakan, ada 20 butir pernyataan yang valid dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

akan dijadikan pengukuran *adversity quotient* siswa dikelas eksperimen dan kontrol.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran PMRI.

I. Teknik Analisis Data

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

1. Statistik Deskriptif

Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi.⁷⁴ Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan

⁷⁴ *Ibid.*, hlm. 241.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁷⁵ Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

Pengolahan data dilakukan dengan menentukan ukuran pemerataan dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi), dan variansi data.⁷⁶

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*.⁷⁷ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

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

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk melihat normal atau tidaknya sampel yang digunakan dalam sebuah

⁷⁵ *Ibid.*, hlm. 207.

⁷⁶ Lestari dan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 241.

⁷⁷ Sugiyono., *Op Cit.* Halaman 209.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

penelitian. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji Shapiro-Wilk. Misalkan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ merupakan statistika terurut dari suatu pengamatan, maka statisika uji Shapiro-Wilk adalah

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

W = Nilai statistika Shapiro-Wilk

n = jumlah sampel

x_i = Nilai data ke i

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data parametrik pada teknik komparasional (membandingkan). Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F, yaitu:

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

Untuk menentukan kriteria pengujian hipotesis jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima.⁷⁸

⁷⁸ Lestari and Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 250.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

b. Uji Tingkat *Adversity Quotient*

Pengolahan data angket *adversity quotient* dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *adversity quotient* masing-masing. Peneliti mengambil suatu kriteria *adversity quotient* untuk menentukan tingkat *adversity quotient* setiap siswa. Adapun kriteria interpretasi skor yaitu:

Tabel III. 15
Kriteria *Adversity Quotient*

Percentase Skor	Interpretasi
$0\% \leq AQ \leq 19,99\%$	Sangat kurang/baik
$20\% \leq AQ \leq 39,99\%$	Kurang/baik
$40\% \leq AQ \leq 59,99\%$	Cukup
$60\% \leq AQ \leq 79,99\%$	Baik
$80\% \leq AQ \leq 100\%$	Sangat baik

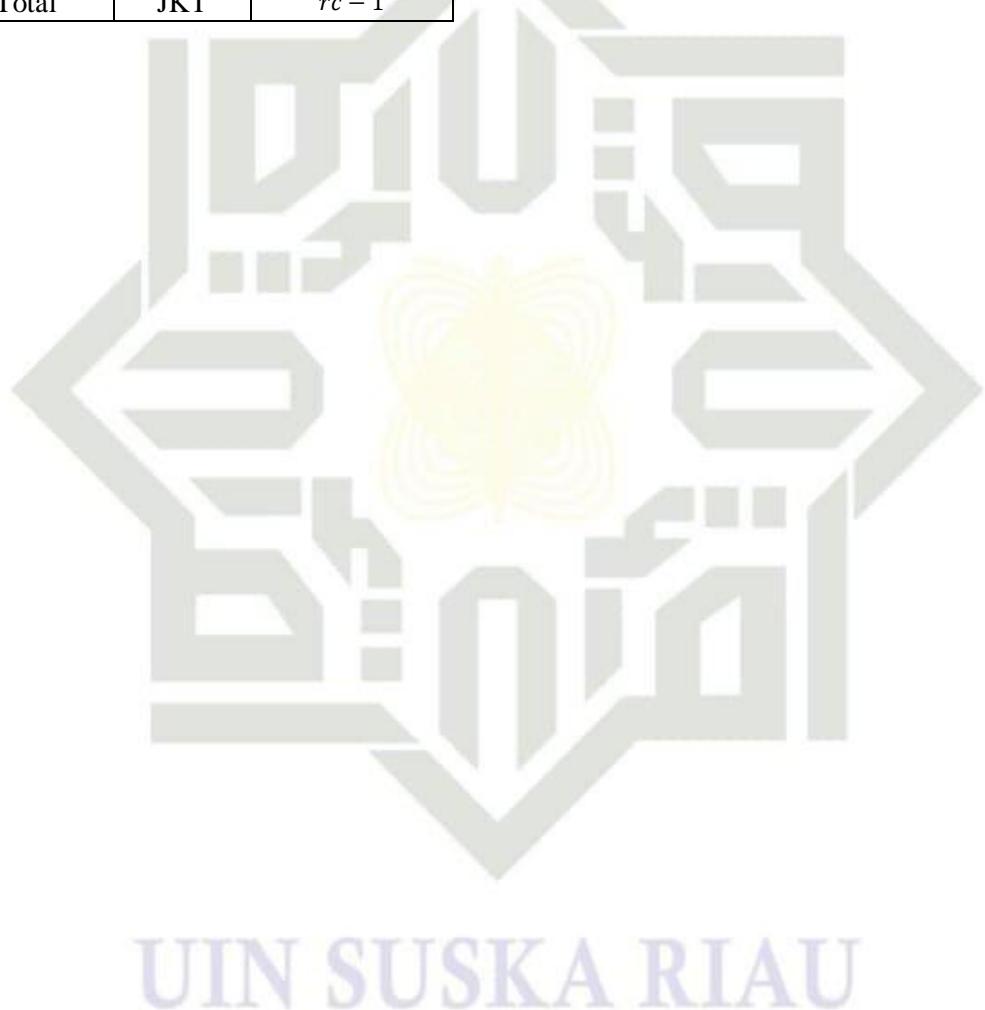
c. Uji Hipotesis

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dua arah. Uji anova dua arah akan digunakan pada penelitian ini dengan syarat data berdistribusi normal, jika data tidak berdistribusi normal maka analisis dilakukan dengan uji non parametrik. Adapun langkah uji anova dua arah disajikan pada tabel berikut:⁷⁹

⁷⁹ *Ibid.*, hlm. 249.

Tabel III. 16
Anova Dua Arah

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F_{hitung}
Nilai tengah baris	JKB	$r - 1$	$s_1^2 = \frac{JKB}{r - 1}$	$f_1 = \frac{s_1^2}{s_2^2}$
Nilai tengah kolom	JKK	$k - 1$	$s_2^2 = \frac{JKK}{c - 1}$	
Galat (Error)	JKG	$(r - 1)(c - 1)$	$s_3^2 = \frac{JKG}{(r - 1)(c - 1)}$	$f_2 = \frac{s_1^2}{s_3^2}$
Total	JKT	$rc - 1$		



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



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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Artinya, siswa yang belajar menggunakan pembelajaran matematika realistik Indonesia akan lebih tinggi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dibanding dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *adversity quotient*. Artinya jika ditinjau dari *adversity quotient* terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan siswa pembelajaran konvensional.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan *adversity quotient* terhadap kemampuan pemahaman konsep 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.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru, pemilihan model, pendekatan, dan metode pembelajaran harus sesuai dengan kondisi yang dialami oleh para siswanya. Pemilihan yang tepat akan mampu untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang dimiliki oleh siswa.
2. Bagi siswa, diharapkan lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran matematika, meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dapat dilihat berdasarkan *adversity quotient*, serta lebih memperhatikan dan mengikuti dengan lebih baik ketika guru menjelaskan materi pelajaran. Fokus pada kegiatan pembelajaran berlangsung, baik itu mata pelajaran matematika ataupun mata pelajaran lainnya.
3. Bagi sekolah dapat menyediakan dan menambah fasilitas penunjang pembelajaran bagi guru dan siswa untuk menjamin proses pembelajaran berjalan lancar dan baik.
4. Bagi peneliti, hasil penelitian yang dilakukan mungkin belum lengkap dan memerlukan pengembangan tambahan. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk lebih mengembangkan hasil dan memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam penelitian ini.



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 PUSTAKA

- Afriansyah, Ekasatya Aldila. "Makna Realistic Dalam RME Dan PMRI." *LEMMA* 2, no. 2 (2016): 96–104. <https://doi.org/10.22202/jl.2016.v2i2.578>.
- Aledya, Vivi. "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa," 2019. <https://www.researchgate.net/publication/333293321>.
- Amir, Zubaidah, and Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Aningsih, and Tri Sri Noor Asih. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Model Concept Attainment." *UJMER: Unnes Journal of Mathematics Education Research* 6, no. 2 (2017): 217–24. <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujmer/article/view/20600/9775>.
- Dahlan, Akmal Hi. "Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Ketertarikan Belajar Matematika." *JUPITEK: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 8–14. <https://doi.org/10.30598/jupitekvol1iss1pp8-14>.
- Dewi, Putri Suka, and Hendy Windya Septa. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Dengan Pebelajaran Berbasis Masalah." *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2019). <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/352/249>.
- Fajar, Ayu Putri, Kodirun, Suhar, and La Arapu. "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari." *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2018): 229–39. <https://doi.org/10.36709/jpm.v9i2.5872>.
- Firdaus, Ilmi Aliyah, Irwani Zawawi, and Sri Suryanti. "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik." *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 4 (2022): 983–94. <https://doi.org/10.22460/infinity.v6i1.234>.
- Hartono. *Metode Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.
- Herwanto, Abdul Mujib, and Ida Karnasih. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa SMP." *Edumaspul: Jurnal Pendidikan* 4, no. 2 (2020): 72–77. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v4i2.679>.
- Hidayat, Wahyu, and Ratna Sariningsih. "Kemampuan Pemecahan 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.

Matematis Dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 1 (2018): 109–18. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.1027>.

Hidayati, Nur. “Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Multimedia Interaktif (Adobe Flash CS6) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD N Jurug Sewon.” *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 3, no. 3 (2017): 169–72. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v3i3.1883>.

Hutagalung, Ruminda. “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Guided Discovery Berbasis Budaya Toba Di SMP Negeri 1 Tukka.” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 2 (2017): 70–77. <https://doi.org/10.30743/mes.v2i2.133>.

Ismarto, Rochmad, and Wardono. “Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau Dari Self-Efficacy.” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 116–23. <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/28895>.

Jeheman, Adrianus A., Bedilius Gunur, and Silfanus Jelatu. “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2019): 191–202. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.552>.

Kartika, Yuni. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP Pada Materi Bentuk Aljabar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2, no. 2 (2018): 777–85. <https://doi.org/10.31004/jptam.v2i4.25>.

Khaerunnisa, Etika. “Studi Deskriptif Adversity Quotient Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Berdasarkan Jenis Kelamin Dan Kemampuan Mahasiswa.” *JPPM (Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika)* 9, no. 1 (2016): 83–92. <https://doi.org/10.30870/jppm.v9i1.983>.

Laili, Nurul. “Hubungan Adversity Quotient Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Dalam Pembelajaran Jarak Jauh Di SMP.” *Journal of Humanities and Social Sciences (JHASS)* 3, no. 1 (2021): 33–39. <https://doi.org/10.36079/lamintang.jhass-0301.210>.

Lestari, Karunia Eka, and Mohammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

Lestari, Lesta, and Deddy Sofyan. “Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Matematika Antara Yang Mendapat Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dengan Pembelajaran Konvensional.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2014): 95–108. https://e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv3n2_4.



© Hak ciptamillik 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.

- Luritawaty, Irena Puji. "Pembelajaran Take and Give Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2018): 179–88. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.499>.
- Maghfiroh, Fadhilah Lailatul, Siti Maghfirotun Amin, Muslimin Ibrahim, and Sri Hartatik. "Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3342–51. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1341>.
- Mardhiyana, Dewi, and Syita Fatih 'Adna. "Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Melalui Pendekatan PMRI Berbasis Budaya Lokal Pekalongan Pada Mata Kuliah Statistika." In *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 205–11, 2019.
- Marta, Rusdial. "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Di SD Negeri 018 Langgini." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 7–14. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.28>.
- Mulana, I Made Bawa. *Pendekatan Matematika Realistik Dalam Pembelajaran*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021.
- Munir, Muhammad, and Hijriati Sholehah. "Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah." *Jurnal Mutu'aliyah* 5, no. 1 (2020): 33–42. <https://www.neliti.com/publications/473564/pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-pmri-dalam-meningkatkan-kemampuan-pe#cite>.
- Niak, Yandry, Wilmintje Mataheru, and Darma Andreas Ngilawayan. "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Dan Model Pembelajaran Konvensional." *Journal of Honai Math* 1, no. 2 (2018): 67–80. <https://doi.org/10.30862/jhm.v1i2.1040>.
- Nurhayati, Nunu. "Pengembangan Perangkat Bahan Ajar Pada Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 3, no. 2 (2017): 121–36. <https://doi.org/10.24853/fbc.3.2.121-136>.
- Nurkamilah, Milah, M. Fahmi Nugraha, and Aep Sunendar. "Mengembangkan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia." *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* 2, no. 2 (2018): 70–79. <https://media.neliti.com/media/publications/301765-mengembangkan-literasi-matematika-siswa-95e37e75.pdf>.
- Ottiana, Siti, and Abdul Aziz Saefudin. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Srardakan.” *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2017): 293–301. <https://doi.org/10.24252/mapan.v5n2a10>.

Peranginangan, Alim, Hotrisman Barus, and Rafeli Gulo. “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang DiAjar Dengan Model Pembelajaran Elaborasi Dengan Model Pembelajaran Konvensional.” *Jurnal Penelitian Fisikawan* 3, no. 1 (2020): 43–50. <https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452>.

Purba, Azrina. “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 4, no. 2 (2019): 237–43. <https://doi.org/10.30743/mes.v4i2.1797>.

Rahma Johar, Cut Morina Zubair, Cut Khairunnisak, Tuti Zubaidah. *Membangun Kelas Yang Demokratis Melalui Pendidikan Matematika Realistik*. Banda Aceh: Syiah Kualu University Press, 2021.

Roslinawati, Hendri Marhadi, and Mahmud Alpusari. “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iva SD Negeri 032 Mumugo Kecamatan Tanah Putih.” *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau* 4, no. 1 (2017): 1–11. <https://www.neliti.com/publications/206778/penerapan-pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-pmri-untuk-meningkatkan-ha#cite>.

Sanit, Irna Natalis, Subanji, and I Made Sulandra. “Profil Penalaran Aljabaris Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Adversity Quotient.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan* 4, no. 9 (2019): 1213–21. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i9.12711>.

Sari, Maila, Mhmd Habibi, and Rahmi Putri. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pairs-Share Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Pengembangan Karakter Siswa SMA Kota Sungai Penuh.” *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 7–21. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v1i1.221>.

Sutisna, Eki, Novaliyosi, Aan Hendrayana, and Anwar Mutaqin. “Systematic Literature Review: Adversity Quotient Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika.” *Union: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2022): 253–67. <https://doi.org/10.30738/union.v10i2.12528>.

Tohir, Mohammad. “Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015,” 2019.

Umam, Maryam Alzanatul, and Rafiq Zulkarnaen. “Analisis 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.

Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.” *Jurnal Educatio* 8, no. 1 (2022): 303–12. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1993>.

Widyastuti, Nur Sri, and Pratiwi Pujiastuti. “Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Logis Siswa.” *Jurnal Prima Edukasia* 2, no. 2 (2014): 183–93.

Yanti, Rida Adhari, Hepsi Nindiasari, and Ihsanudin. “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dengan Pembelajaran Daring.” *Wilangan: Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 3 (2020): 245–56. <https://doi.org/10.62870/wjirpm.v1i3.8908>.

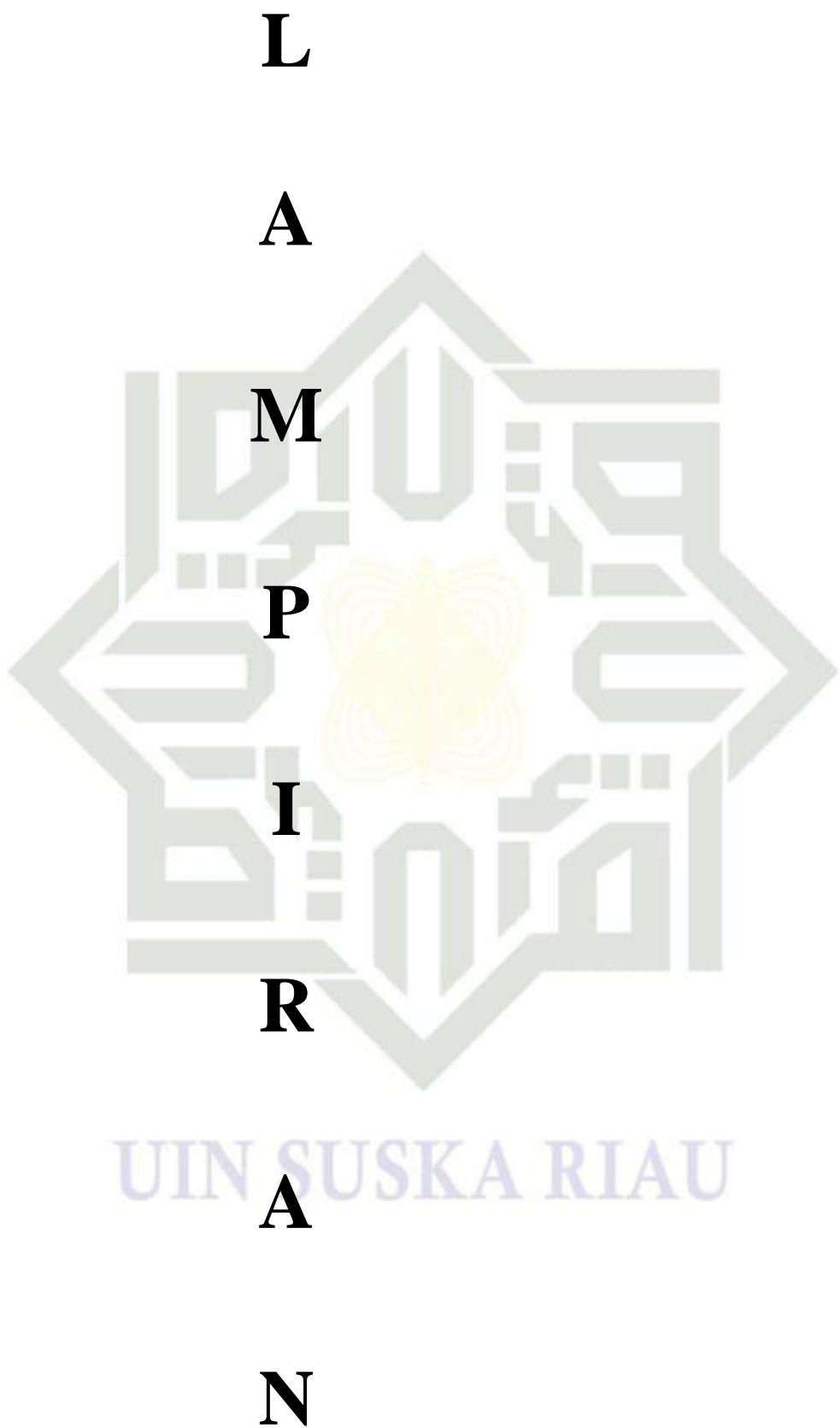
Yoga, Miarti. *Adversity Quotient: Agar Anak Tak Gampang Menyerah*. Solo: Tinta Medina, 2016.

Zebua, Veronika, Rahmi, and Radhya Yusri. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Ditinjau Dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *LEMMA: Letters of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): 122–33. <https://doi.org/10.22202/jl.2020.v6i2.4088>.



- © 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 milik UIN Suska Riau

State Islamic University Syarif Kasim Riau

Lampiran 1. Alur Tujuan Pembelajaran

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Nama Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Profil Pelajar Pancasila	: Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME, Mandiri, Bergotong Royong dan Bernalar Kritis

Domain	Capaian Pembelajaran
Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis tentang kesebangunan dan kekongruenan bangun datar untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan proporsi untuk membuat dugaan terkait suatu penafisiran kesebangunan dan kekongruenan bangun datar berdasarkan informasi yang ada. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat.

Unit Pembelajaran	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Sub Bab	Tujuan Pembelajaran

Sub Bab	Tujuan Pembelajaran	JP	Glosarium
Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar	1. Mengenali dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen,dengan menyebutkan syaratnya.	3	Kesebangunan hubungan dua buah bangun datar atau lebih yang sudut–sudut Kekongruenan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

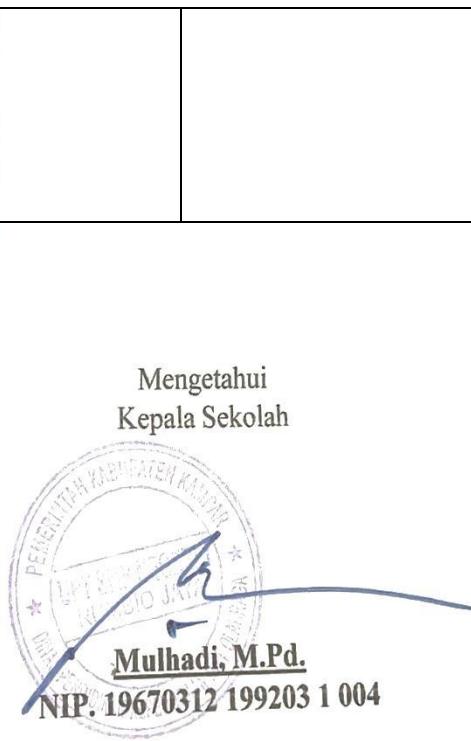
2. Membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.	2	bersesuainnya sama besar dan panjang sisi-sisi sudut yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama. Dengan kata lain, dalam hubungan kesebangunan ini ukuran dua buah bangun tidak harus sama, namun besar sudut yang bersesuaian haruslah sama.	
3. Menghitung Panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun.	3		
4. Menyebutkan syarat dua segitiga adalah sebangun.	2		Kesebangunan dinotasikan dengan ; hubungan dua buah bangun datar atau lebih yang sudut-sudut bersesuaianya dan panjang sisi-sisi sudut yang bersesuaian memiliki besar dan panjang yang sama. Dengan kata lain, jika dua buah bangun datar dikatakan kongruen maka dua buah bangun datar tersebut memiliki
5. Memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan.	3		

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik U

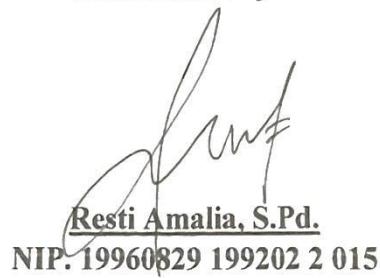
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



bentuk dan ukuran
yang sama.
Kekongruenan
dinotasikan dengan
≈

Maret 2024
Guru Mata Pelajaran


Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 19960829 199202 2 015

**Lampiran 2. Modul Ajar dan LAS 1****MODUL AJAR I****INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Domain/Topik	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

B. KOMPETENSI AWAL

- Mengenali dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen dengan menyebutkan syaratnya.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME
- Mandiri
- Bergotong Royong
- Bernalar Kritis

D. SARANA DAN PRASARANA

- Alat / Media Pembelajaran
 - 1. Lembar Kerja Realistik
 - 2. Papan Tulis
 - 3. Spidol
 - 4. Alat Tulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Sumber Belajar

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

E. TARGET SISWA

- Reguler/Tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- PMRI

KOMPETENSI INTI**A. TUJUAN PEMBELAJARAN****Pertemuan Pertama**

- Untuk bisa mengenali dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen, dengan menyebutkan syaratnya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen, dengan menyebutkan syaratnya.

C. PERTANYAAN PEMANTIK**Pertemuan Pertama**

- Apakah yang anda ketahui tentang dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen dengan menyebutkan syaratnya?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. KEGIATAN PEMBELAJARAN**Pertemuan I (3× 40 Menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari 4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru menginformasikan cara belajar dengan model PMRI. 	15 Menit
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. 7. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. <p style="text-align: center;">Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II PMRI) 9. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. (Tahap II PMRI) <p style="text-align: center;">Tahap III</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI) 11. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat. (Tahap III PMRI) 	100 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Tahap IV 12. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV PMRI)	
Penutup	13. Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok. 14. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran. 15. Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari. 16. Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah. 17. Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.	5 Menit

E. ASESMEN / PENILAIAN**Sumatif**

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

Guru Mata Pelajaran


Resti Amalia, S.Pd.
 NIP. 19960829 199202 2 015

Penelti

Nesa Adelia
 NIM.11910524214

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesebangunan & Kekongruenan Bangun Datar

Tujuan Pembelajaran

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenali dua bangun datar yang kongruen atau tidak kongruen, dengan menyebutkan syaratnya.

Petunjuk Kegiatan

1. Siapkanlah bahan dan alat tulis yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran
2. Berdoalah sebelum belajar, semoga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
3. Kerjakanlah soal yang ada pada Lembar Kerja 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.

Soal



Perhatikan baik-baik gambar berikut ini!



Dari gambar diatas, apakah gambar tersebut kongruen? Kalau jawabannya iya, berikan jawabannya, dan kalau jawaannya tidak, berikan juga alasannya!

Silahkan jawab disini





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.

Kesimpulan!.



Thank You

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



MODUL AJAR II

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Domain/Topik	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

B. KOMPETENSI AWAL

- Membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME
- Mandiri
- Bergotong Royong
- Bernalar Kritis

D. SARANA DAN PRASARANA

- Alat / Media Pembelajaran
 1. Lembar Kerja Realistik
 2. Papan Tulis
 3. Spidol
 4. Alat Tulis
- Sumber Belajar
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. 2021. Buku Panduan Guru Matematika Sekolah Menengah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pertama Kelas VIII. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

E. TARGET SISWA

- Reguler/Tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- PMRI

KOMPETENSI INTI**A. TUJUAN PEMBELAJARAN****Pertemuan Kedua**

- Membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

C. PERTANYAAN PEMANTIK**Pertemuan Kedua**

- Apakah yang anda ketahui tentang membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. KEGIATAN PEMBELAJARAN**Pertemuan II (3× 40 Menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari 4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru menginformasikan cara belajar dengan model PMRI.	15 Menit
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap I</p> 6. Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. 7. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.	100 Menit
	<p style="text-align: center;">Tahap II</p> 8. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II PMRI) 9. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. (Tahap II PMRI)	
	<p style="text-align: center;">Tahap III</p> 10. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI) 11. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat. (Tahap III)	



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

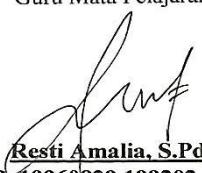
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

	PMRI) Tahap IV 12. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV PMRI)	
Penutup	13. Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok. 14. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran. 15. Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari. 16. Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah. 17. Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.	5 Menit

E. ASESMEN / PENILAIAN**Sumatif**

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

Guru Mata Pelajaran



Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 19960829 199202 2

Peneliti

Nesa Adelia
NIM.11910524214

Mengetahui
Kepala Sekolah


Mulhadi, M.Pd.
NIP. 19670312 199203 1 004



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



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 Kerja PMRI-



Kesebangunan & Kekongruenan Bangun Datar

Tujuan Pembelajaran

- Untuk bisa membedakan dua bangun datar sebangun atau tidak sebangun dengan menyebutkan syaratnya.

Petunjuk Kegiatan

1. Siapkanlah bahan dan alat tulis yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran.
2. Berdoalah sebelum belajar, semoga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
3. Kerjakanlah soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa.

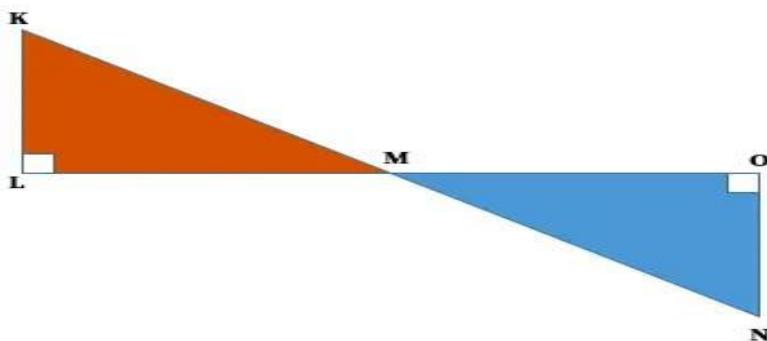


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Soal

Perhatikan baik-baik gambar berikut ini!



Dari gambar diatas, apakah gambar tersebut sebangun?
berikan juga alasannya!

Silahkan jawab disini



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan!.



Thank You

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.

MODUL AJAR III**INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Domain/Topik	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

B. KOMPETENSI AWAL

- Menghitung panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME
- Mandiri
- Bergotong Royong
- Bernalar Kritis

D. SARANA DAN PRASARANA

- Alat / Media Pembelajaran
 1. Lembar Kerja Realistik
 2. Papan Tulis
 3. Spidol
 4. Alat Tulis
- Sumber Belajar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

E. TARGET SISWA

- Reguler/Tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- PMRI

KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ketiga

- Untuk bisa menghitung panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam menghitung panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertemuan Ketiga

- Apakah yang anda ketahui tentang menghitung panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. KEGIATAN PEMBELAJARAN**Pertemuan I (3× 40 Menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari 4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru menginformasikan cara belajar dengan model PMRI.	15 Menit
Inti	Tahap I 6. Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. 7. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.	100 Menit
	Tahap II 8. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II PMRI) 9. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. (Tahap II PMRI)	
	Tahap III 10. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI) 11. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas 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.

	dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat. (Tahap III PMRI)	
Penutup	<p align="center">Tahap IV</p> <p>12. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV PMRI)</p> <p>13. Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.</p> <p>14. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>15. Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>16. Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.</p> <p>17. Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.</p>	5 Menit

E. ASESMEN / PENILAIAN**Sumatif**

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



UIN SUSKA RIAU

©

Guru Mata Pelajaran

Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 19960829 199202 2 015

Peneliti

Nesa Adelia
NIM.11910524214

Mengetahui
Kepala Sekolah



Mulhadi, M.Pd.

NIP. 19670312 199203 1 004

Ilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Kerja PMRI-



Kesebangunan& Kekongruenan Bangun Datar

Tujuan Pembelajaran

- Untuk bisa menghitung panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun yang sama sebangun atau dua bangun sebangun.

Petunjuk Kegiatan

1. Siapkanlah bahan dan alat tulis yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran
2. Berdoalah sebelum belajar, semoga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
3. Kerjakanlah soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

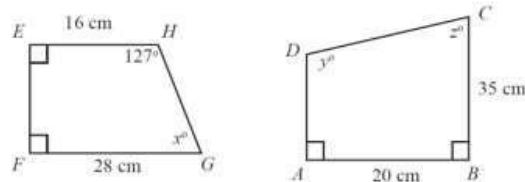
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

“Soal Kontekstual”



Dua buah bangun di bawah ini sebangun



Hitunglah:

- a) Panjang EF , HG , AD , dan DC
- b) Nilai x , y , dan z

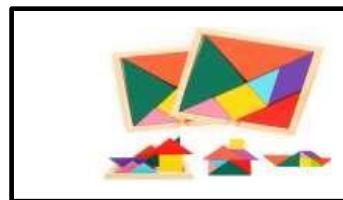
Silahkan jawab di sini!.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan!.



Thank You



MODUL AJAR IV

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Domain/Topik	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 Menit

B. KOMPETENSI AWAL

- Menyebutkan syarat dua segitiga adalah sebangun.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME
- Mandiri
- Bergotong Royong
- Bernalar Kritis

D. SARANA DAN PRASARANA

- Alat / Media Pembelajaran
 - Lembar Kerja Realistik
 - Papan Tulis
 - Spidol
 - Alat Tulis
- Sumber Belajar

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

dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

E. TARGET SISWA

- Reguler/Tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- PMRI

KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Keempat

- Bisa menyebutkan syarat dua segitiga adalah sebangun.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Menyebutkan syarat dua segitiga adalah sebangun.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertemuan Pertama

- Apakah yang anda ketahui tentang syarat dua segitiga adalah sebangun?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan I (3× 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari 4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru menginformasikan cara belajar dengan model PMRI. 	15 Menit
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. 7. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. <p style="text-align: center;">Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II PMRI) 9. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. (Tahap II PMRI) <p style="text-align: center;">Tahap III</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI) 11. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat. (Tahap III PMRI) 	100 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

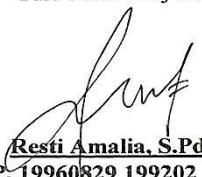
	<p style="text-align: center;">Tahap IV</p> <p>12. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV PMRI)</p>	
Penutup	<p>13. Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.</p> <p>14. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran.</p> <p>15. Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>16. Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.</p> <p>17. Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.</p>	5 Menit

E. ASESMEN / PENILAIAN

Sumatif

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

Guru Mata Pelajaran


Resti Amalia, S.Pd.
 NIP. 19960829 199202 2

Peneliti

Nesa Adelia
 NIM.11910524214

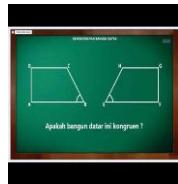
Mengetahui
Kepala Sekolah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Kesebangunan & Kekongruenan Bangun Datar



Tujuan Pembelajaran

- Untuk bisa menyebutkan syarat dua segitiga adalah sebangun.

Petunjuk Kegiatan

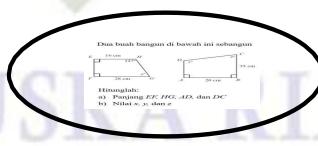
1. Siapkanlah bahan dan alat tulis yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran
2. Berdoalah sebelum belajar, semoga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
3. Kerjakanlah soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa.

Dua buah bangun di bawah ini sebangun

Himpulah

pasangan EFG-HIJ-AD, dan DC

Siapkan x, y, dan z

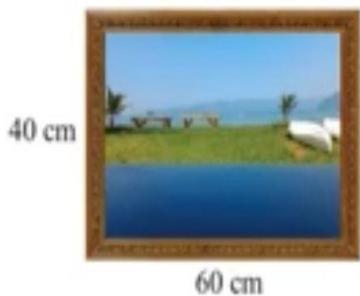


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal

Perhatikan baik-baik gambar berikut ini!



Terdapat lukisan yang indah, dari lukisan tersebut memiliki panjang 60cm dan lebar 40cm. hitunglah luas dari lukisan tersebut!

Silahkan jawab disini

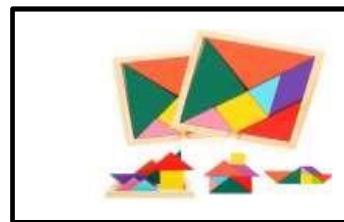


© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau

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.

Kesimpulan!.



Thank You

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



MODUL AJAR V

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Nesa Adelia
Instansi	: SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: D/VIII
Domain/Topik	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 Menit

B. KOMPETENSI AWAL

- Memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME
- Mandiri
- Bergotong Royong
- Bernalar Kritis

D. SARANA DAN PRASARANA

- Alat / Media Pembelajaran
 1. Lembar Kerja Realistik
 2. Papan Tulis
 3. Spidol
 4. Alat Tulis
- Sumber Belajar

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.

E. TARGET SISWA

- Reguler/Tipikal

F. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- PMRI

KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Kelima

- Bisa memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pertemuan Kelima

- Bisakah anda memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan?

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.

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**Pertemuan I (3× 40 Menit)**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam pembuka, mengajak siswa berdo'a untuk memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru mengapresiasi dengan mengajukan pertanyaan kepada siswa terkait materi yang akan dipelajari 4. Guru memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru menginformasikan cara belajar dengan model PMRI. 	15 Menit
Inti	<p style="text-align: center;">Tahap I</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. 7. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. <p style="text-align: center;">Tahap II</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri (Tahap II PMRI) 9. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. (Tahap II PMRI) <p style="text-align: center;">Tahap III</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI) 11. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat. (Tahap III PMRI) 	100 Menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

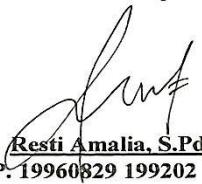
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Tahap IV		
Penutup	12. Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. (Tahap IV PMRI) 13. Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok. 14. Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran. 15. Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari. 16. Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah. 17. Guru menutup proses belajar dan mengucapkan salam.	5 Menit

E. ASESMEN / PENILAIAN**Sumatif**

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

Guru Mata Pelajaran



Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 19960829 199202 2

Peneliti

Nesa Adelia
NIM.11910524214

Mengetahui
Kepala Sekolah



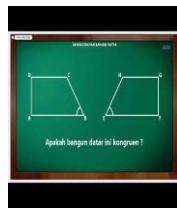
UIN SUSKA RIAU

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 Kerja PMRI-

Kesebangunan & Kekongruenan Bangun Datar

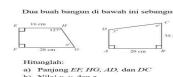


Tujuan Pembelajaran

- Untuk bisa memecahkan masalah yang melibatkan konsep kesebangunan.

Petunjuk Kegiatan

1. Siapkanlah bahan dan alat tulis yang akan digunakan untuk kegiatan pembelajaran
2. Berdoalah sebelum belajar, semoga kita mendapatkan ilmu yang bermanfaat.
3. Kerjakanlah soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa.

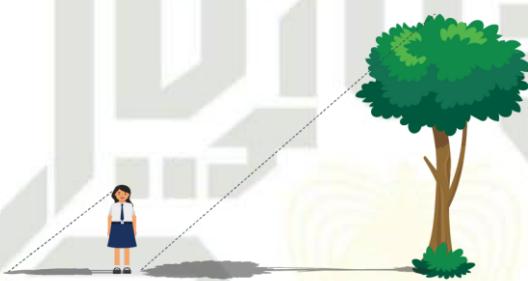
Dua buah bangun di bawah ini sebangun

Hitunglah:
a) Panjang EF, HG, AD, dan DC.
b) Nilai x, y, dan z.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Soal

Perhatikan baik-baik gambar berikut ini!



Tinggi sebuah pohon lebih dari 4m dari tinggi seorang anak. Hitunglah tinggi pohon tersebut jika panjang bayangan pohon 6,3m dan panjang bayangan anak 1,8m!

Silahkan jawab disini

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kesimpulan!.



Thank You



© Hak Cipta Mlikuji Suska

Lampiran 3. Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest

KISI-KISI PRETEST

Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas/ Semester	:	VIII/Genap
Materi Pokok	:	Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	:	2×40 Menit
Bentuk Soal	:	Uraian

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	No Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis tentang kesebangunan transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat	Kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	Menyatakan ulang sebuah konsep	Membandingkan dan menulis kembali syarat-syarat kekongruenan bangun datar	1
		Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu Konsep	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	2
		Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan Konsepnya	Menyebutkan mana yang termasuk bangun datar yang kesebangunan dan kongruen	3
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Mengubah soal cerita ke dalam bentuk rumus matematika dan menuliskan cara penyelesaiannya	4
		Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup suatu konsep	Mengidentifikasi permasalahan agar terbentuk sebuah jawaban	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	No Soal
			hang tepat	
a milik UIN Suska Riau		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal	6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KISI-KISI POSTTEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

Capaian Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator	Indikator Soal	No Soal
Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis tentang kesebangunan dan kekongruenan bangun datar untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan proporsi untuk membuat dugaan terkait suatu penafsiran kesebangunan dan kekongruenan bangun datar berdasarkan informasi yang ada. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada	Kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	Menyatakan ulang sebuah konsep	Membandingkan dan menulis kembali syarat-syarat kekongruenan bangun datar	1
		Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu Konsep	Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh kesebangunan dan kekongruenan bangun datar	2
		Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan Konsepnya	Mnyebutkan mana yang termasuk bangun datar yang kesebangunan dan kongruen	3
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Mengubah soal cerita ke dalam bentuk rumus matematika dan menuliskan cara penyelesaiannya	4
		Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup suatu konsep	Mengidentifikasi permasalahan agar terbentuk sebuah jawaban yang tepat	5



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau Dilindungi Undang-Undang	Segitiga dan Segiempat	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal	6
---	------------------------	---	--	---



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

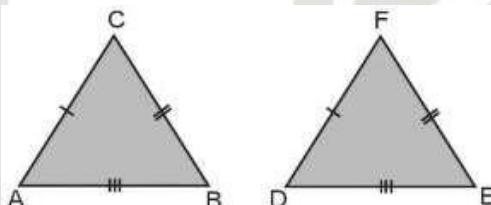
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Lampiran 4. Soal dan Kunci Jawaban Pretest dan Posttest

SOAL PRETEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

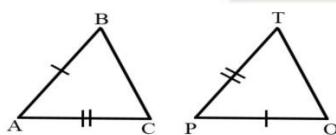
1. Perhatikan gambar berikut ini! Terdapat dua bangun segitiga. Apakah dua



bangun segitiga tersebut kongruen? Berikan alasan...

2. Gambarlah 2 bangun datar yang kongruen, dan 2 bangun datar yang tidak kongruen!...

3. Perhatikan gambar berikut ini!



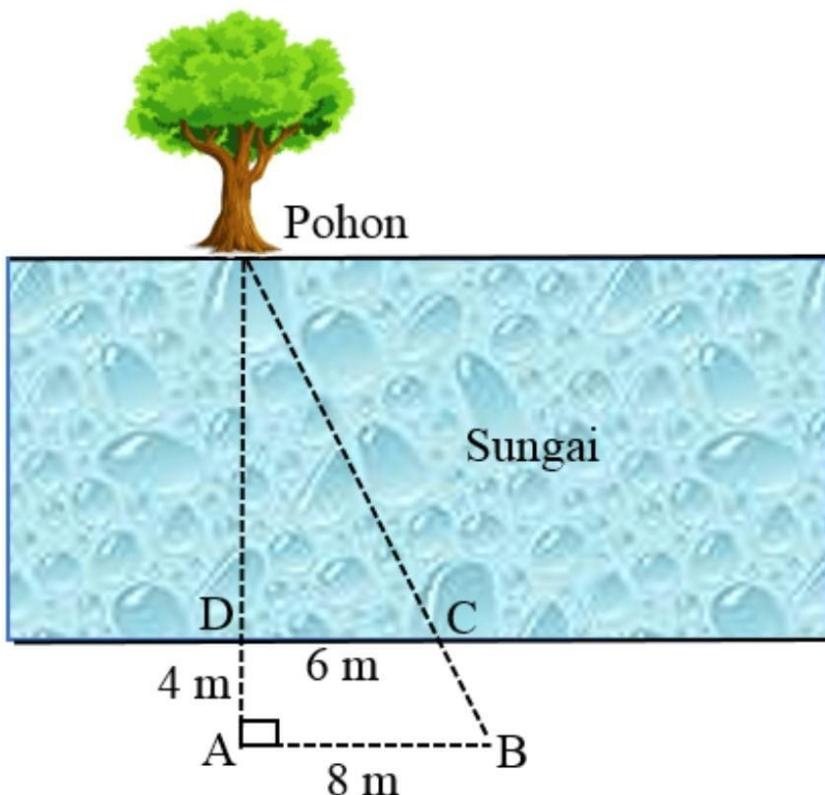
Dari gambar diatas segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Sebutkan pasangan sudut yang sama besar!

4. sebuah gedung mempunyai panjang bayangan 65m diatas tanah yang mendatar. Pada saat yang sama, seorang siswa dengan tinggi 1,5m mempunyai bayangan 3,5m. hitunglah tinggi gedung yang sebenarnya!

5. Berdasarkan soal nomor 2 apakah sudah cukup syarat dua bangun tersebut untuk dikatakan sebangun? Buktikan...

© Hak cipta r

6. Adit ingin mengetahui lebar sungai. Di seberang sungai terdapat sebuah pohon. Untuk itu dia menancapkan tongkat pada posisi A B C seperti pada gambar. Adit ingin mengukur lebar sungai dengan tongkat D sampai pohon. Berapa lebar sungai tersebut? A B C D dengan jarak seperti gambar!



SELAMAT BEKERJA....!

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

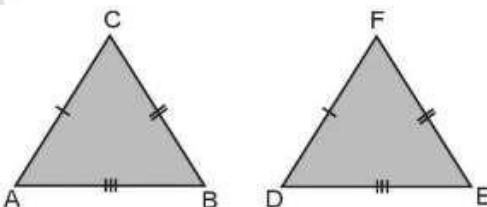
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

KUNCI JAWABAN PRETEST

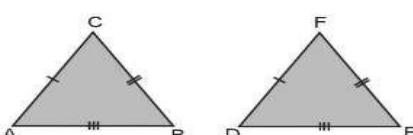
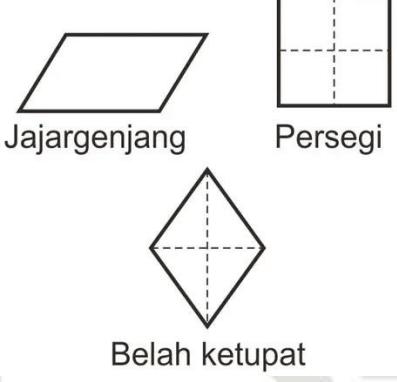
1. Apakah dua bangun segitiga di bawah ini kongruen? Berikan alasan...

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun segitiga ΔABC dan ΔDEF	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat : 4
Ditanya : Alasan dua bangun segitiga kongruen	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat : 3
Penyelesaian: Di teliti dulu apakah cukup syarat, apakah sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian, apakah sama ukurannya. Pada segitiga ΔABC dan ΔDEF bisa kita lihat ketiga sisi dan ketiga sudut pada segitiga bersesuaian juga sama ukuran. Jadi kongruen.	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan : 2
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep : 1 Jawaban kosong: 0

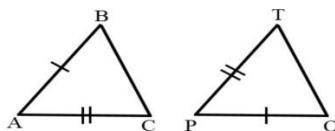
2. gambarlah dua bangun datar yang kongruen, dan dua bangun datar yang tidak kongruen!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penyelesaian	Penskoran
<p>Penyelesaian: Contoh bangun yang kongruen</p> 	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat : 4
<p>Contoh bangun datar yang tidak kongruen</p> 	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris : 3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat : 2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris: 1
	Jawaban kosong : 0

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Dari gambar diatas segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Sebutkan pasangan sudut yang sama besar!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penyelesaian	Penskoran
<p>Diketahui: Dua bangun segitiga sebangun</p> <p>Ditanya: Sudut yang sama besar ?</p> <p>Penyelesaian: terdeteksi: $ABC \cong POT$. Kedua segitiga memiliki sisi yang sama panjang, yaitu $AB = PO$, $AC = PT$, dan $BC = OT$ dan sudut yang sama besar, yaitu: $\angle BAC = \angle OPT$, $\angle ABC = \angle POT$, $\angle ACB = \angle PTO$.</p>	<p>Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat : 4</p> <p>Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat : 3</p> <p>Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan : 2</p> <p>Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi : 1</p> <p>Jawaban kosong: 0</p>

4. sebuah gedung mempunyai panjang bayangan 65m diatas tanah yang mendatar. Pada saat yang sama, seorang siswa dengan tinggi 1,5m mempunyai bayangan 3,5m. hitunglah tinggi gedung yang sebenarnya!



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.

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Tinggi siswa : 1,5m Panjang bayangan siswa : 3,5m Panjang bayangan gedung : 56m	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat : 4
Ditanya: Tinggi gedung!	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris : 3
Penyelesaian: Misalkan tinggi gedung adalah x. Dengan menggunakan konsep kesebangunan diperoleh : $\frac{\text{tinggi siswa}}{\text{tinggi gedung}} = \frac{\text{panjang bayangan siswa}}{\text{panjang bayangan gedung}}$ $\frac{1,5}{x} = \frac{3,5}{56}$ $X = \frac{56 \times 1,5}{3,5} = 24$ Jadi, tinggi gedung tersebut adalah 24m	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat : 2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris : 1
	Jawaban kosong: 0

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

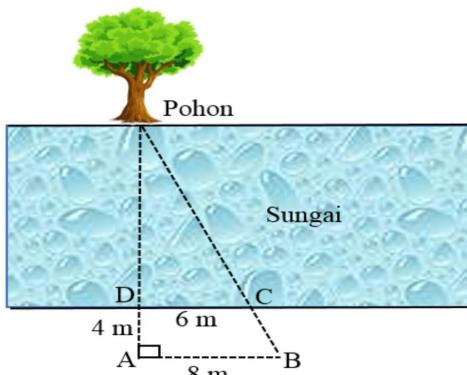
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

5. Berdasarkan soal nomor 2 apakah sudah cukup syarat dua bangun tersebut untuk dikatakan sebangun? Buktikan...

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun yang sebangun	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat : 4
Ditanya : Apakah sudah cukup syarat untuk sebangun ?	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat : 3
Penyelesaian: Di teliti dulu apakah cukup syarat, apakah sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian, apakah sama ukurannya. Pada segitiga ΔABC dan ΔDEF bisa kita lihat ketiga sisi dan ketiga sudut pada segitiga bersesuaian juga sama ukuran. Jadi kongruen.	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan : 2
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi : 1
	Jawaban kosong: 0

6. Adit ingin mengetahui lebar sungai. Di seberang sungai terdapat sebuah pohon. Untuk itu dia menancapkan tongkat pada posisi A B C seperti pada gambar. Adit ingin mengukur lebar sungai dengan tongkat D sampai pohon. Berapa lebar sungai tersebut? A B C D dengan jarak seperti gambar!



JSKA 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.

Penyelesaian	Penskoran
<p>Ditanya : Berapakah lebar sungai?</p> <p>Penyelesaian: Misalkan titik pada pohon itu kita sebut sebagai titik E. Segitiga DCE dan ABE sebangun dan kita akan mencari panjang DE yang merupakan lebar sungai. Karena $AB \sim DC$ dan $AE \sim DE$, maka itu berlaku</p> $\frac{AB}{DC} = \frac{AE}{DE} \Rightarrow \frac{8^4}{6^3} = \frac{DE + 4}{DE}$ $4DE = 3(DE + 4)$ $4DE = 3DE + 12$ $DE = 12 \text{ m}$ <p>Jadi, lebar sungai tersebut adalah 12 m</p>	<p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat : 4</p> <p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat : 3</p> <p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan : 2</p> <p>Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah : 1</p> <p>Jawaban kosong: 0</p>

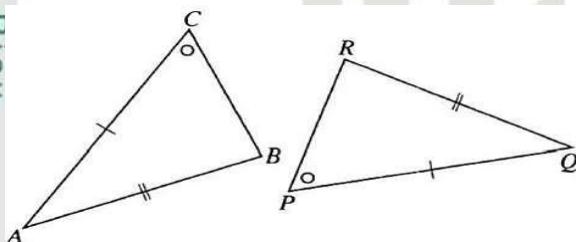
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

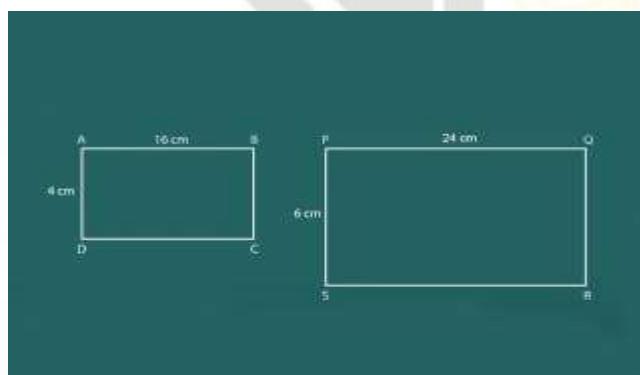
SOAL POSTTEST

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VIII/Genap
MateriPokok	: Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
Alokasi Waktu	: 2×40 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

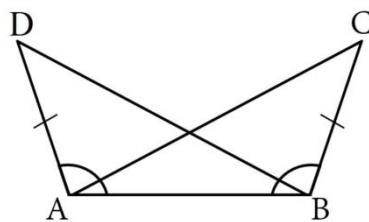
1. Apakah dua bangun segitiga di bawah ini kongruen? Berikan alasan...



2. Apakah dua bangun segiempat persegi panjang di bawah ini sebangun? Berikan alasan...



3. Perhatikan gambar berikut!

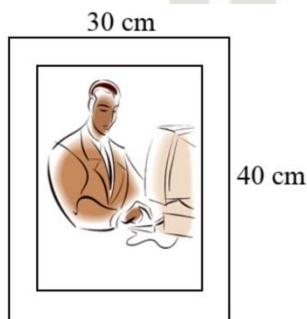


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Dari gambar diatas, segitiga ABD kongruen dengan segitiga BAC. Sebutkan kenapa alasan dua segitiga tersebut kongruen!

4. Tiang setinggi 2m mempunyai panjang bayangan 150cm. jika panjang bayangan sebuah gedung 24m, maka tinggi gedung tersebut adalah?...
5. Berdasarkan soal nomor 2 apakah sudah cukup syarat dua bangun tersebut untuk dikatakan sebangun? Buktikan...
6. Sebuah foto ditempelkan pada karton seperti pada gambar dibawah. Disebelah kiri dan kanan foto masih terdapat bagian karton masing-masing selebar 3cm, sedangkan bagian atas dan bawah karton belum diketahui ukurannya. Mengetahui bahwa foto dan karton sebangun. Hitunglah luas karton yang tidak tertutupi foto!...

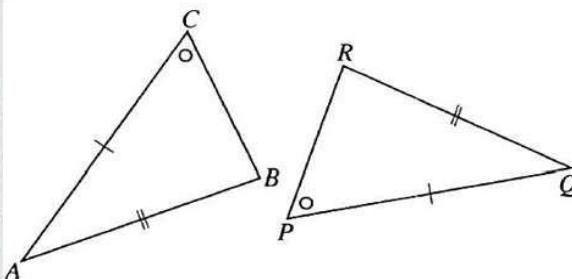


SELAMAT BEKERJA....!

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.

KUNCI JAWABAN POSTTEST

1. Apakah dua bangun segitiga di bawah ini kongruen? Berikan alasan...

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun segitiga ΔABC dan ΔPQR	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat : 4
Ditanya : Alasan dua bangun segitiga kongruen	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat : 3
Penyelesaian: Diteliti dulu apakah cukup syarat, apakah sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian, apakah sama ukurannya. Pada segitiga ΔABC dan ΔPQR bisa kita lihat ketiga sisi dan ketiga sudut pada segitiga bersesuaian juga sama ukuran. Jadi kongruen.	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan : 2
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep : 1
	Jawaban kosong: 0

2. Apakah dua bangun segiempat jajar genjang di bawah ini sebangun? Berikan alasan...

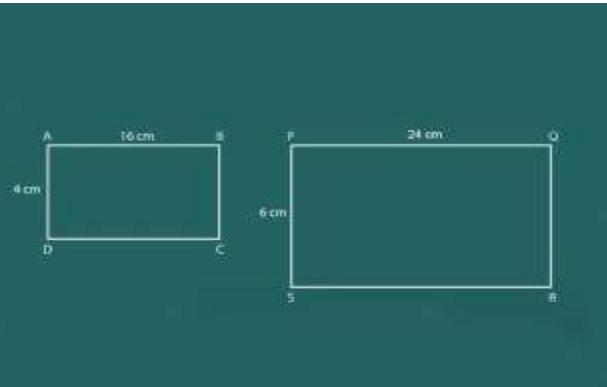
UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

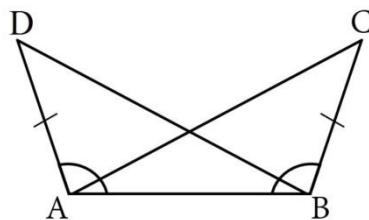
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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



Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun segiempat jajar genjang ABCD dan EFGH	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat : 4
Ditanya : Alasan dua bangun segiempat jajargenjang sebangun?	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris : 3
Penyelesaian: Diteliti dulu apakah cukup syarat, apakah sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian. Pada dua bangun segiempat jajar genjang ABCD dan PQRS sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian. Jadi keduanya sebangun.	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat : 2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris: 1 Jawaban kosong : 0

3. Perhatikan gambar berikut!



Dari gambar diatas, segitiga ABD kongruen dengan segitiga BAC. Sebutkan kenapa alasan dua segitiga tersebut kongruen!

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun segitiga sebangun	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat : 4
Ditanya: Kenapa dikatakan kongruen?	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat : 3
Penyelesaian: Kedua segitiga memiliki satu pasang sudut yang sama besar, yaitu $\angle BAD = \angle ABC$. Sisi yang mengapit sudut tersebut juga sama panjang, yaitu sisi $AD = BC$ dan sisi AB berimpit. Jadi, kedua segitiga kongruen karena memenuhi syarat: sisi, sudut, sisi (posisi "sudut" di tengah karena sudut yang sama besar itu diapit oleh sisi yang sama panjang).	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan : 2 Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi : 1 Jawaban kosong: 0

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

Penyelesaian	Penskoran
<p>Diketahui: Panjang bayangan tiang : 150cm = 1,5m</p> <p>Ditanya: Tinggi gedung?</p> <p>Penyelesaian: Misalkan tinggi gedung adalah x. Panjang bayangan tiang diketahui 150cm = 1,5m. Dengan menggunakan konsep kesebangunan, di peroleh</p> $\frac{\text{tinggi tiang}}{\text{tinggi gedung}} = \frac{\text{panjang bayangan tiang}}{\text{panjang bayangan gedung}}$ $\frac{2}{x} = \frac{1,5}{24}$ $X = \frac{24 \times 2}{1,5} = 32 \text{ m}$ <p>Jadi, tinggi gedung tersebut adalah 32,0m</p>	<p>Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat : 4</p> <p>Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris : 3</p> <p>Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat : 2</p> <p>Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris : 1</p> <p>Jawaban kosong: 0</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

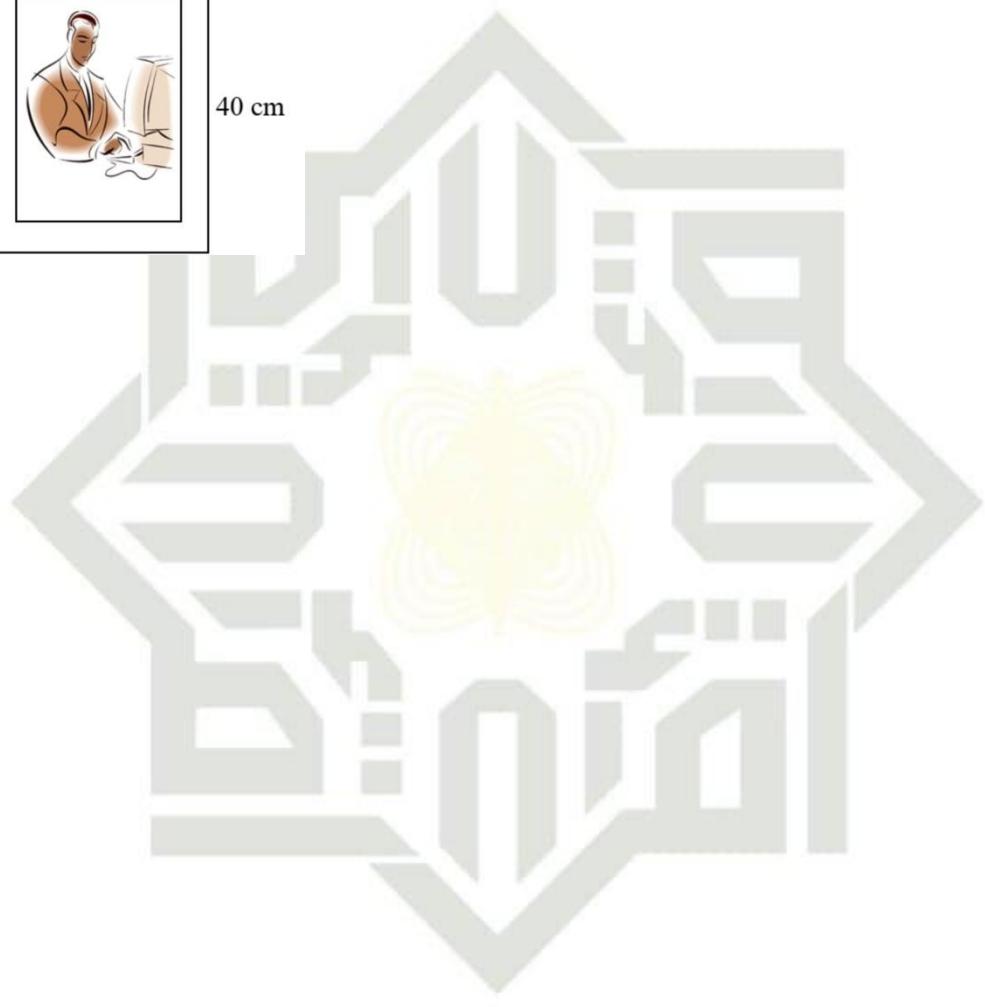
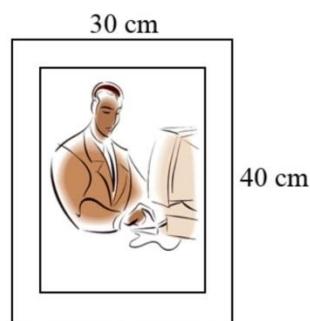
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

5. Berdasarkan soal nomor 2 apakah sudah cukup syarat dua bangun tersebut untuk dikatakan sebangun? Buktikan...

Penyelesaian	Penskoran
Diketahui: Dua bangun segiempat persegi panjang sebangun	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat : 4
Ditanya : Apakah sudah cukup syarat untuk sebangun ?	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat : 3
Penyelesaian: Diteliti dulu apakah cukup syarat, apakah sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian. Pada dua bangun segiempat jajar genjang ABCD dan PQRS sisi-sisi dan sudutnya bersesuaian. Jadi keduanya sebangun	Dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan : 2
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi : 1
	Jawaban kosong: 0

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Penyelesaian	Penskoran
<p>Ditanya : Luas karton yang tidak tertutup foto?</p> <p>Penyelesaian: Perhatikan sketsa gambar berikut.</p> <p>Dalam sketsa gambar di atas, dimisalkan x sebagai lebar bagian atas dan bawah karton terhadap foto. Karena karton dan foto sebangun, maka berlaku</p> $\frac{30}{40} = \frac{24}{40 - 2x}$ $\frac{3}{4} = \frac{24}{40 - 2x}$ $3(40 - 2x) = 4(24)$ $120 - 6x = 96$ $6x = 24$ $x = 4$ <p>Lebar foto $= 40 - 2x = 40 - 2(4) = 32$ cm.</p> <p>Luas karton yang tidak tertutup foto adalah luas karton dikurangi luas foto, yaitu</p> $L = L_{\text{karton}} - L_{\text{foto}}$ $= (30 \times 40) - (24 \times 32)$ $= 1.200 - 768 = 432 \text{ cm}^2$	<p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat : 4</p> <p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat : 3</p> <p>Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan : 2</p> <p>Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah : 1</p> <p>Jawaban kosong: 0</p>



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 5. Lembar Observasi Aktivitas Guru**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 1

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran			✓	
3	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai			✓	
4	Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I PMRI)			✓	
5	Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.(Tahap IPMRI)			✓	
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)			✓	

© Hak Cipta		Hak Cipta	©				
		Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)		✓			
		Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓		
		Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓		
		Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓		
11		Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.				✓	
12		Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓		
13		Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.			✓		
14		Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓		
		Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.				✓	

Kampar, Maret 2024

Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 1996082992024212015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 2

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran			✓	
3	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai		✓		
4	Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I PMRI)		✓		
5	Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.(Tahap IPMRI)		✓		
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)			✓	
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali		✓		

© Hak Cipta UIN Suska Riau	tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)			√
11	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			√
12	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			√
13	Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			√
14	Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			√
15	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			√
	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.		√	
	Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			√
	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			√

Kampar, Maret 2024
Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 1996082992024212015



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

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 3

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran			✓	
3	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai			✓	
4	Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I PMRI)		✓		
5	Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.(Tahap IPMRI)			✓	
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)			✓	
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide			✓	

© Hak Cipta UIN Suska Riau	atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)			✓
11	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)		✓	
12	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)		✓	
13	Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓
14	Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓
15	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓
16	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.		✓	
17	Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓
18	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			✓

Kampar, Maret 2024
Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 1996082992024212015



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

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 4

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran				✓
3	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I PMRI)			✓	
5	Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.(Tahap IPMRI)				✓
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)				✓
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali			✓	

© Hak Cipta UIN Suska Riau	tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)			✓
11	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓
12	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓
13	Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓
14	Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓
15	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓
16	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.			✓
17	Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓
18	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			✓

Kampar, Maret 2024
Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 1996082992024212015

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 5

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran, dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran				✓
3	Guru menginformasikan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru memberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. (Tahap I PMRI)				✓
5	Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa.(Tahap IPMRI)				✓
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)				✓
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang				✓

© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim Riau		berbeda lebih diutamakan. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)			
8	9	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓
10	11	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓
12	13	Guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓
14	15	Guru mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓
16	17	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓
18	19	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.			✓
20	21	Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓
22	23	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kampar, Maret 2024

Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 1996082992024212015



© Hak Cipta milik UIN 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 6. Lembar Observasi Aktivitas Siswa**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 1

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran				✓
2	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran		✓		
3	Siswa menerima informasi mengenai pembelajaran, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai		✓		
4	Siswa diberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.(Tahap I PMRI)		✓		
5	Siswa diberi penjelasan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I PMRI)		✓		
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)		✓		
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan.Pada tahap ini siswa		✓		



© Hak Cipta Moshik UIN Suska Riau		dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap IIPMRI)			
12	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓	
13	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓	
14	Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)		✓		
15	Siswa diminta mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓	
12	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓	
13	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.		✓		
14	Siswa diinformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓	
15	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.				✓

Kampar, Maret 2024

Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 1996082992024212015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 2

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran				✓
2	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran			✓	
3	Siswa menerima informasi mengenai pembelajaran, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai			✓	
4	Siswa diberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.(Tahap I PMRI)		✓		
5	Siswa diberi penjelasan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I PMRI)		✓		
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)		✓		
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan.Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal		✓		

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	matematika.(Tahap IIPMRI)		✓	
	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)		✓	
	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)		✓	
	Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)		✓	
	Siswa diminta mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.		✓	
	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran		✓	
13	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.		✓	
14	Siswa diinformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.		✓	
15	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			✓

Kampar, Maret 2024
Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 1996082992024212015

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 3

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran				✓
2	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran		✓		
3	Siswa menerima informasi mengenai pembelajaran, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai		✓		
4	Siswa diberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.(Tahap I PMRI)		✓		
5	Siswa diberi penjelasan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I PMRI)		✓		
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)		✓		
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan.Pada tahap ini siswa		✓		



UIN SUSKA RIAU

© Hak Cipta Moshik UIN Suska Riau		dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap IIPMRI)			
11	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓	
12	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓	
13	Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓	
14	Siswa diminta mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓	
15	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓	
	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materiyang telah dipelajari.			✓	
	Siswa diinformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓	
	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.				✓

Kampar, Maret 2024

Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 1996082992024212015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 4

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran				✓
2	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
3	Siswa menerima informasi mengenai pembelajaran, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai			✓	
4	Siswa diberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.(Tahap I PMRI)			✓	
5	Siswa diberi penjelasan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I PMRI)				✓
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)			✓	
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan.Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap IIPMRI)			✓	
8	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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		kelompok kecil. (Tahap III PMRI)				✓
		Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)				✓
		Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)				✓
		Siswa diminta mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.				✓
		Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran				✓
	14	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.				✓
	15	Siswa diinformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.				✓
		Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.				✓

Kampar, Maret 2024
Pengamat



Resti Amalia, S.Pd.
NIP. 1996082992024212015

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.



LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Rumbio Jaya
 Materi : Kesebangunan dan Kekongruenan Bangun Datar
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Pertemuan Ke- : 5

Keterangan Penilaian:

1. Tidak Terlaksana
2. Kurang Terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan Baik

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran				✓
2	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
3	Siswa menerima informasi mengenai pembelajaran, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Siswa diberikan masalah kontekstual, kemudian siswa diminta untuk memahami masalah tersebut.(Tahap I PMRI)				✓
5	Siswa diberi penjelasan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. (Tahap I PMRI)				✓
6	Siswa secara individual diminta menyelesaikan masalah kontekstual dengan caranya sendiri.(Tahap II PMRI)				✓
7	Cara pemecahan dan jawaban masalah yang berbeda lebih diutamakan.Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika.(Tahap II PMRI)				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. (Tahap III PMRI)			✓
12	Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk berlatih mengemukakan pendapat.(Tahap III PMRI)			✓
13	Siswa dibimbing oleh guru untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan.(Tahap IV PMRI)			✓
14	Siswa diminta mengumpulkan semua lembar jawaban dan soal yang dibuat tiap kelompok.			✓
15	Guru bersama dengan siswa menyimpulkan materi pembelajaran			✓
16	Guru memberikan 2 soal kuis secara individual untuk melihat tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari.			✓
17	Siswa diinformasikan materi pertemuan selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajarinya di rumah.			✓
18	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri Pembelajaran.			✓

Kampar, Maret 2024
Pengamat

Resti Amalia, S.Pd.

NIP. 199608299202412015

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.



© Hak Cipta milik UIN-Suska Riau

Lampiran 7. Kisi-kisi angket *adversity quotient*

No	Pernyataan	Control	Origin & Owner	Reach	Endurance
1	Saya mampu mengendalikan diri ketika ada salah satu teman yang mengejek saya	✓			
2	Saya gugup bila berbicara di depan kelas	✓			
3	Saya rajin belajar untuk memperbaiki nilai-nilai saya yang rendah		✓		
4	Saya sulit memaafkan orang yang telah mengecewakan saya		✓		
5	Saya bisa menerima segala resiko yang menimpasaya			✓	
6	Bila mempunyai masalah dengan orang lain, maka saya akan menjaga jarak dengannya			✓	
7	Saya mampu bertahan dalam keadaan sulit				✓
8	Saya tidak mempunyai kemampuan yang bisa diandalkan				✓
9	Saya lebih mengedepankan pikiran yang rasional (masuk akal) ketika berselisih dengan teman	✓			
10	Pelajaran yang sulit bukan suatu hambatan yang berarti bagi saya untuk mengikutinya		✓		
11	Saya membolos karena tidak suka pada guru tersebut		✓		
12	Kegagalan saya dalam mewakili sekolah menjadikan saya belajar lebih giat lagi			✓	
13	Saya tidak dapat mengambil keputusan yang tepat bila			✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Pernyataan	Control	Origin & Owner	Reach	Endurance
14	sedang ada masalah				✓
15	Saya adalah orang yang mempunyai semangat untuk berubah				✓
16	Saya butuh waktu lama untuk bisa memaafkan orang yang telah menyakiti saya				
17	Saya senang bila ada orang yang memberitahukan kesalahan saya	✓			
18	Saya tetap bahagia meskipun tidak ada teman yang memperdulikan informasi yang saya jelaskan		✓		
19	Saya tidak menyukai mata pelajaran tertentu karena saya tidak suka pada guru tersebut		✓		
20	Saya tetap pergi ke sekolah meskipun teman-teman mengajak ke warnet			✓	
21	Saya langsung memperbaiki kesalahan saya ketika ditegur oleh orang lain				✓
22	Saya mengeluh dengan tugas-tugas yang diberikan oleh guru terhadap saya				✓
23	Saya tetap rajin belajar meskipun mendapat nilai yang buruk	✓			
24	Walaupun ada mata pelajaran yang tidak saya sukai, saya tetap berusaha memahaminya		✓		
25	Meskipun wajah saya kurang menarik, namun saya bisa berteman dengan siapa saja			✓	
26	Meskipun saya lelah, saya tetap mengerjakan PR setelah pulang sekolah				✓
27	Saya menjadi pemurung				✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Pernyataan	<i>Control</i>	<i>Origin & Owner</i>	<i>Reach</i>	<i>Endurance</i>
ketika tidak ada yang mau berteman dengan saya				
Meskipun soal ujian sulit, saya berusaha untuk tidak mencontek	✓			





© 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 8. Angket *Adversity Quotient*

ANGKET

Nama :

Kelas :

V Petunjuk Pengisian Angket

4. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti kemudian beri tanda ceklis (✓) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:

SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju

S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

N : Netral

5. Pilihlah jawaban dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinan sendiri, tidak berdasarkan pendapat orang lain. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya mampu mengendalikan diri ketika ada salah satu teman yang mengejek saya					
2	Saya gugup bila berbicara di depan kelas					
3	Saya rajin belajar untuk memperbaiki nilai-nilai saya yang rendah					
4	Saya sulit memaafkan orang yang telah mengecewakan saya					
5	Saya bisa menerima segala resiko yang menimpasaya					

© 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.

6	Bila mempunyai masalah dengan orang lain, maka saya akan menjaga jarak dengannya				
7	Saya mampu bertahan dalam keadaan sulit				
8	Saya tidak mempunyai kemampuan yang bisa diandalkan				
9	Saya lebih mengedepankan pikiran yang rasional (masuk akal) ketika berselisih dengan teman				
10	Pelajaran yang sulit bukan suatu hambatan yang berarti bagi saya untuk mengikutinya				
11	Saya membolos karena tidak suka pada guru tersebut				
12	Kegagalan saya dalam mewakili sekolah menjadikan saya belajar lebih giat lagi				
13	Saya tidak dapat mengambil keputusan yang tepat bila sedang ada masalah				
14	Saya adalah orang yang mempunyai semangat untuk berubah				
15	Saya butuh waktu lama untuk bisa memaafkan orang yang telah menyakiti saya				
16	Saya senang bila ada orang yang memberitahukan kesalahan saya				
17	Saya tetap bahagia meskipun tidak ada teman yang memperdulikan informasi yang saya jelaskan				
18	Saya tidak menyukai mata pelajaran tertentu karena saya tidak suka pada guru tersebut				
19	Saya tetap pergi ke sekolah meskipun teman-teman mengajak ke warnet				
20	Saya malas pergi ke sekolah karena ada mata pelajaran tertentu yang tidak menarik				
21	Saya langsung memperbaiki kesalahan saya ketika ditegur oleh orang lain				
22	Saya mengeluh dengan tugas-tugas yang diberikan oleh guru terhadap saya				
23	Saya tetap rajin belajar meskipun mendapat nilai yang buruk				
24	Walaupun ada mata pelajaran yang tidak saya sukai, saya tetap berusaha				



©

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

milik

UIN

Suska

Riau

	memahaminya				
25	Meskipun wajah saya kurang menarik, namun saya bisa berteman dengan siapa saja				
26	Meskipun saya lelah, saya tetap mengerjakan PR setelah pulang sekolah				
27	Saya menjadi pemurung ketika tidak ada yang mau berteman dengan saya				
28	Meskipun soal ujian sulit, saya berusaha untuk tidak mencontek				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 9. Angket Respon Siswa**ANGKET RESPON SISWA**

Nama : _____

Kelas : _____

Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan Anda telah mengikuti pembelajaran matematika melalui Pembelajaran PMRI. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan. Bacalah setiap pernyataan dengan teliti kemudian beri tanda ceklis (✓) pada kolom di sebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan: Ya / Tidak.

Pilihlah jawaban dengan jujur berdasarkan pendapat dan keyakinansendiri, tidak berdasarkan pendapat orang lain. Jawaban yang kamu berikan tidak mempengaruhi nilai matematika yang kamu peroleh.

No	Pertanyaan	Respon Siswa	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda senang dengan proses pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI ?		
2	Apakah anda menyukai pelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMRI?		
3	Apakah anda menyukai cara mengajar pendidik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI ?		
4	Apakah anda termotivasi untuk belajar matematika setelah penerapan pendekatan PMRI ?		



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.

KESAN DAN PESAN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL TES UJI KELAYAKAN SOAL

No.	Kode	Nomor Butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	SW-1	0	3	2	2	0	2	9
2	SW-2	2	3	3	2	2	2	14
3	SW-3	2	2	0	2	2	2	10
4	SW-4	0	2	3	0	0	0	5
5	SW-5	3	2	2	2	2	2	13
6	SW-6	2	3	3	3	3	3	17
7	SW-7	4	0	2	2	2	2	12
8	SW-8	3	2	2	3	3	3	16
9	SW-9	3	2	3	2	2	2	14
10	SW-10	0	3	2	0	0	0	5
11	SW-11	2	2	3	3	3	3	16
12	SW-12	3	3	3	4	4	4	21
13	SW-13	4	4	4	4	4	4	24
14	SW-14	2	3	2	3	3	3	16
15	SW-15	0	3	2	2	2	2	11
16	SW-16	3	2	2	0	0	0	7
17	SW-17	4	4	4	3	3	3	21
18	SW-18	3	3	2	3	3	3	17
19	SW-19	3	4	3	4	4	4	22
20	SW-20	3	3	4	3	3	3	19
21	SW-21	4	4	4	4	4	4	24
22	SW-22	3	3	3	4	3	3	19
23	SW-23	4	3	4	3	4	3	21
24	SW-24	3	3	2	2	2	2	14
25	SW-25	3	3	3	2	2	2	15
26	SW-26	3	4	2	4	2	3	18
27	SW-27	2	2	2	2	4	2	14
28	SW-28	3	3	3	3	2	3	17
29	SW-29	4	4	2	3	2	3	18
30	SW-30	3	3	3	2	2	2	15



© 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.

**VALIDITAS SOAL TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Butir Soal Nomor 1						
No.	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	SW-1	0	9	0	81	0
2	SW-2	2	14	4	196	28
3	SW-3	2	10	4	100	20
4	SW-4	0	5	0	25	0
5	SW-5	3	13	9	169	39
6	SW-6	2	17	4	289	34
7	SW-7	4	12	16	144	48
8	SW-8	3	16	9	256	48
9	SW-9	3	14	9	196	42
10	SW-10	0	5	0	25	0
11	SW-11	2	16	4	256	32
12	SW-12	3	21	9	441	63
13	SW-13	4	24	16	576	96
14	SW-14	2	16	4	256	32
15	SW-15	0	11	0	121	0
16	SW-16	3	7	9	49	21
17	SW-17	4	21	16	441	84
18	SW-18	3	17	9	289	51
19	SW-19	3	22	9	484	66
20	SW-20	3	19	9	361	57
21	SW-21	4	24	16	576	96
22	SW-22	3	19	9	361	57
23	SW-23	4	21	16	441	84
24	SW-24	3	14	9	196	42
25	SW-25	3	15	9	225	45
26	SW-26	3	18	9	324	54
27	SW-27	2	14	4	196	28
28	SW-28	3	17	9	289	51
29	SW-29	4	18	16	324	72
30	SW-30	3	15	9	225	45
Jumlah		78	464	246	7912	1335

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Berikut ini langkah-langkah menghitung validitas butir soal pada nomor 1

- Langkah I

Menghitung harga korelasi menggunakan rumus korelasi *product moment* pada butir soal nomor 1

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(1335) - (78)(464)}{\sqrt{[(30)(246) - (78)^2][(30)(7912) - (464)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,721$$

- Langkah II

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,721 \sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,721)^2}} = 5,505$$

- Langkah III

Melihat perbandingan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701. Diperoleh nilai $t_{hitung} = 6,389 > t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 1 dikatakan **valid**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemudian perhitungan untuk butir soal nomor 2, 3, 4 dan 5 dikerjakan dengan cara yang sama. Sehingga diperoleh nilai validitas untuk seluruh butir yang dirangkum pada tabel berikut:

No. Butir Soal	Validitas				Keterangan
	r_{xy}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,721	5,505	1,701	Valid	Digunakan
2	0,574	3,408	1,701	Valid	Digunakan
3	0,6088	4,061	1,701	Valid	Digunakan
4	0,9188	12,337	1,701	Valid	Digunakan
5	0,871	9,327	1,701	Valid	Digunakan
6	0,933	13,749	1,701	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.

Lampiran 12. Perhitungan Reliabilitas Soal Tes

RELIABILITAS SOAL TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No.	Kode	Nomor Butir Soal					
		1	2	3	4	5	6
1	SW-1	0	3	2	2	0	2
2	SW-2	2	3	3	2	2	2
3	SW-3	2	2	0	2	2	2
4	SW-4	0	2	3	0	0	0
5	SW-5	3	2	2	2	2	2
6	SW-6	2	3	3	3	3	3
7	SW-7	4	0	2	2	2	2
8	SW-8	3	2	2	3	3	3
9	SW-9	3	2	3	2	2	2
10	SW-10	0	3	2	0	0	0
11	SW-11	2	2	3	3	3	3
12	SW-12	3	3	3	4	4	4
13	SW-13	4	4	4	4	4	4
14	SW-14	2	3	2	3	3	3
15	SW-15	0	3	2	2	2	2
16	SW-16	3	2	2	0	0	0
17	SW-17	4	4	4	3	3	3
18	SW-18	3	3	2	3	3	3
19	SW-19	3	4	3	4	4	4
20	SW-20	3	3	4	3	3	3
21	SW-21	4	4	4	4	4	4
22	SW-22	3	3	3	4	3	3
23	SW-23	4	3	4	3	4	3
24	SW-24	3	3	2	2	2	2
25	SW-25	3	3	3	2	2	2
26	SW-26	3	4	2	4	2	3
27	SW-27	2	2	2	2	4	2
28	SW-28	3	3	3	3	2	3
29	SW-29	4	4	2	3	2	3
30	SW-30	3	3	3	2	2	2
Jumlah		78	85	79	76	72	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.

$\sum xi^2$	246	263	231	230	216	216
-------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal ialah sebagai berikut :

- Langkah I

Menghitung varian butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$s_i = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N}$$

$$s_1 = \frac{246 - \frac{(78)^2}{30}}{30} = 1,44$$

$$s_2 = \frac{263 - \frac{(85)^2}{30}}{30} = 0,639$$

$$s_3 = \frac{231 - \frac{(79)^2}{30}}{30} = 0,765$$

$$s_4 = \frac{230 - \frac{(76)^2}{30}}{30} = 1,249$$

$$s_5 = \frac{216 - \frac{(72)^2}{30}}{30} = 1,44$$

$$s_6 = \frac{216 - \frac{(74)^2}{30}}{30} = 1,11$$

- Langkah II

Menjumlahkan varian semua butir soal sebagai berikut:

$$\sum s_i = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2$$

$$\sum s_i = 1,44 + 0,639 + 0,765 + 1,249 + 1,44 + 1,11 = 6,643$$

- Langkah III

Menjumlahkan varian total dengan rumus berikut.

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$s_t = \frac{7912 - \frac{(464)^2}{30}}{30} = 24,51$$

- Langkah IV

Menghitung varians total berikut.

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si}{s_t} \right) \\ r_{11} &= \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{6,643}{24,52} \right) \\ &= 0,874 \end{aligned}$$

Sebab untuk $df = 30 - 2 = 28$, sehingga harga dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,514. Dengan demikian $r_{11} = 0,874 > r_{tabel} = 0,514$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan kelima butir soal yang diujicobakan dikatakan **reliable**. Pada korelasi r_{11} yang berada pada interval $0,70 \leq r \leq 0,90$, maka instrumen butir soal memiliki interpretasi **reabilitas yang baik**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 13. Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Tes

**TINGKAT KESUKARAN SOAL TES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

No.	Kode	Nomor Butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	SW-1	0	3	2	2	0	2	9
2	SW-2	2	3	3	2	2	2	14
3	SW-3	2	2	0	2	2	2	10
4	SW-4	0	2	3	0	0	0	5
5	SW-5	3	2	2	2	2	2	13
6	SW-6	2	3	3	3	3	3	17
7	SW-7	4	0	2	2	2	2	12
8	SW-8	3	2	2	3	3	3	16
9	SW-9	3	2	3	2	2	2	14
10	SW-10	0	3	2	0	0	0	5
11	SW-11	2	2	3	3	3	3	16
12	SW-12	3	3	3	4	4	4	21
13	SW-13	4	4	4	4	4	4	24
14	SW-14	2	3	2	3	3	3	16
15	SW-15	0	3	2	2	2	2	11
16	SW-16	3	2	2	0	0	0	7
17	SW-17	4	4	4	3	3	3	21
18	SW-18	3	3	2	3	3	3	17
19	SW-19	3	4	3	4	4	4	22
20	SW-20	3	3	4	3	3	3	19
21	SW-21	4	4	4	4	4	4	24
22	SW-22	3	3	3	4	3	3	19
23	SW-23	4	3	4	3	4	3	21
24	SW-24	3	3	2	2	2	2	14
25	SW-25	3	3	3	2	2	2	15
26	SW-26	3	4	2	4	2	3	18
27	SW-27	2	2	2	2	4	2	14
28	SW-28	3	3	3	3	2	3	17
29	SW-29	4	4	2	3	2	3	18
30	SW-30	3	3	3	2	2	2	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Jumlah	78	85	79	76	72	74	464
Skor Maksimal	4	4	4	4	4	4	

Adapun langkah-langkah perhitungan tingkat kesukaran soal ialah sebagai berikut:

- Langkah I

Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus:

$$Rata - rata = \frac{\text{Jumlah skor tiap butir soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{78}{30} = 2,6$$

$$\bar{x}_2 = \frac{85}{30} = 2,83$$

$$\bar{x}_3 = \frac{79}{30} = 2,63$$

$$\bar{x}_4 = \frac{76}{30} = 2,53$$

$$\bar{x}_5 = \frac{72}{30} = 2,4$$

$$\bar{x}_6 = \frac{74}{30} = 2,46$$

- Langkah II

Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

$$Tk_1 = \frac{2,6}{4} = 0,65$$

$$Tk_2 = \frac{2,83}{4} = 0,69$$

$$Tk_3 = \frac{2,63}{4} = 0,657$$

$$Tk_4 = \frac{2,53}{4} = 0,632$$



© Hak cipta milik UIN Sultan Syarif Kasim 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.

$$Tk_5 = \frac{2,4}{4} = 0,6$$

$$Tk_6 = \frac{2,46}{4} = 0,615$$



© 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 14. Perhitungan Daya Pembeda Soal Tes

DAYA PEMBEDA SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

- Langkah I: Menghitung jumlah skor total tiap soal

No.	Kode	Nomor Butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	SW-1	0	3	2	2	0	2	9
2	SW-2	2	3	3	2	2	2	14
3	SW-3	2	2	0	2	2	2	10
4	SW-4	0	2	3	0	0	0	5
5	SW-5	3	2	2	2	2	2	13
6	SW-6	2	3	3	3	3	3	17
7	SW-7	4	0	2	2	2	2	12
8	SW-8	3	2	2	3	3	3	16
9	SW-9	3	2	3	2	2	2	14
10	SW-10	0	3	2	0	0	0	5
11	SW-11	2	2	3	3	3	3	16
12	SW-12	3	3	3	4	4	4	21
13	SW-13	4	4	4	4	4	4	24
14	SW-14	2	3	2	3	3	3	16
15	SW-15	0	3	2	2	2	2	11
16	SW-16	3	2	2	0	0	0	7
17	SW-17	4	4	4	3	3	3	21
18	SW-18	3	3	2	3	3	3	17
19	SW-19	3	4	3	4	4	4	22
20	SW-20	3	3	4	3	3	3	19
21	SW-21	4	4	4	4	4	4	24
22	SW-22	3	3	3	4	3	3	19
23	SW-23	4	3	4	3	4	3	21
24	SW-24	3	3	2	2	2	2	14
25	SW-25	3	3	3	2	2	2	15
26	SW-26	3	4	2	4	2	3	18
27	SW-27	2	2	2	2	4	2	14
28	SW-28	3	3	3	3	2	3	17
29	SW-29	4	4	2	3	2	3	18
30	SW-30	3	3	3	2	2	2	15
Jumlah		78	85	79	76	72	74	464



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

No.	Kode	Nomor Butir Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	SW-13	4	4	4	4	4	4	24
2	SW-21	4	4	4	4	4	4	24
3	SW-19	3	4	3	4	4	4	22
4	SW-12	3	3	3	4	4	4	21
5	SW-17	4	4	4	3	3	3	21
6	SW-23	4	3	4	3	4	3	21
7	SW-20	3	3	4	3	3	3	19
8	SW-22	3	3	3	4	3	3	19
9	SW-26	3	4	2	4	2	3	18
10	SW-29	4	4	2	3	2	3	18
11	SW-6	2	3	3	3	3	3	17
12	SW-18	3	3	2	3	3	3	17
13	SW-28	3	3	3	3	2	3	17
14	SW-8	3	2	2	3	3	3	16
15	SW-11	2	2	3	3	3	3	16
16	SW-14	2	3	2	3	3	3	16
17	SW-25	3	3	3	2	2	2	15
18	SW-30	3	3	3	2	2	2	15
19	SW-2	2	3	3	2	2	2	14
20	SW-9	3	2	3	2	2	2	14
21	SW-24	3	3	2	2	2	2	14
22	SW-27	2	2	2	2	4	2	14
23	SW-5	3	2	2	2	2	2	13
24	SW-7	4	0	2	2	2	2	12
25	SW-15	0	3	2	2	2	2	11
26	SW-3	2	2	0	2	2	2	10
27	SW-1	0	3	2	2	0	2	9
28	SW-16	3	2	2	0	0	0	7
29	SW-4	0	2	3	0	0	0	5
30	SW-10	0	3	2	0	0	0	5
Jumlah		78	85	79	76	72	74	464

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

KELOMPOK ATAS

Kode	Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
SW-13	4	4	4	4	4	4	24
SW-21	4	4	4	4	4	4	24
SW-19	3	4	3	4	4	4	22
SW-12	3	3	3	4	4	4	21
SW-17	4	4	4	3	3	3	21
SW-23	4	3	4	3	4	3	21
SW-20	3	3	4	3	3	3	19
SW-22	3	3	3	4	3	3	19
SW-26	3	4	2	4	2	3	18
Rata-rata	3,44	3,56	3,44	3,67	3,44	3,44	

KELOMPOK BAWAH

Kode	Butir Soal						Total Skor
	1	2	3	4	5	6	
SW-27	2	2	2	2	4	2	14
SW-5	3	2	2	2	2	2	13
SW-7	4	0	2	2	2	2	12
SW-15	0	3	2	2	2	2	11
SW-3	2	2	0	2	2	2	10
SW-1	0	3	2	2	0	2	9
SW-16	3	2	2	0	0	0	7
SW-4	0	2	3	0	0	0	5
SW-10	0	3	2	0	0	0	5
Rata-rata	1,56	2,11	1,89	1,33	1,33	1,33	

- Langkah IV

Menghitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL UJI COBA ANGKET

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	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	
1	S-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
2	S-2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
3	S-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
4	S-4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	117
5	S-5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	84
6	S-6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
7	S-7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	89
8	S-8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	67
9	S-9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	111
10	S-10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	63
11	S-11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	45
12	S-12	3	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	1	2	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
13	S-13	4	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	5	3	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	101
14	S-14	3	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80
15	S-15	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	97
16	S-16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	4	79
17	S-17	4	5	3	4	5	3	3	3	5	2	1	3	4	4	4	1	4	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5	104	
18	S-18	3	4	1	4	4	5	1	3	3	2	3	3	5	1	3	4	4	3	4	4	1	4	3	5	1	4	3	3	88
19	S-19	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	106



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	S-20	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	5	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	83
		3	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	1	4	4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	80
S-22	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	97	
S-23	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	78	
S-24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	90	
S-25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	2	2	2	4	4	4	4	2	3	3	4	4	101	
S-26	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	99	
S-27	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	5	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	84
S-28	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	1	5	1	4	4	4	4	1	4	4	4	4	93	
S-29	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	79	
S-30	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	105	
Jumlah	99	86	81	85	86	85	81	93	93	95	91	91	93	100	104	107	104	90	95	96	92	94	97	94	96	98	101	2621			

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL VALIDITAS ANGKET

Butir Angket Nomor 1						
No.	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	SW-1	3	84	9	7056	252
2	SW-2	3	84	9	7056	252
3	SW-3	3	84	9	7056	252
4	SW-4	4	117	16	13689	468
5	SW-5	3	84	9	7056	252
6	SW-6	3	74	9	5476	222
7	SW-7	3	89	9	7921	267
8	SW-8	2	67	4	4489	134
9	SW-9	4	111	16	12321	444
10	SW-10	2	63	4	3969	126
11	SW-11	1	45	1	2025	45
12	SW-12	3	75	9	5625	225
13	SW-13	4	101	16	10201	404
14	SW-14	3	80	9	6400	240
15	SW-15	4	97	16	9409	388
16	SW-16	3	79	9	6241	237
17	SW-17	4	104	16	10816	416
18	SW-18	3	88	9	7744	264
19	SW-19	4	106	16	11236	424
20	SW-20	4	83	16	6889	332
21	SW-21	3	80	9	6400	240
22	SW-22	4	97	16	9409	388
23	SW-23	3	78	9	6084	234
24	SW-24	3	90	9	8100	270
25	SW-25	4	101	16	10201	404
26	SW-26	4	99	16	9801	396
27	SW-27	4	84	16	7056	336
28	SW-28	4	93	16	8649	372
29	SW-29	3	79	9	6241	237
30	SW-30	4	105	16	11025	420
Jumlah		99	2621	343	235641	8941

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal angket

Y = Total skor siswa

Berikut ini langkah-langkah menghitung validitas butir soal angket:

- Langkah I

Menghitung harga korelasi menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut.

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

$$r_{xy} = \frac{(30)(8941) - (99)(2621)}{\sqrt{[(30)(343) - (99)^2][(30)(235641) - (2621)^2]}}$$

$$r_{xy} = 0,885$$

- Langkah II

Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,885\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,885)^2}} = 11,79$$

- Langkah III

Mencari t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikansi 5%, yaitu 1,701

- Langkah IV

Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, bisa dikatakan butir angket valid
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, bisa dikatakan butir angket tidak valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemudian, perhitungan dengan cara yang sama dilakukan untuk butir 2 – 28 sehingga diperoleh nilai validitas seluruh butir sebagai berikut:

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
1	0,775	1,701	Tidak valid
2	4,551	1,701	Valid
3	3,089	1,701	Valid
4	0,907	1,701	Tidak valid
5	3,397	1,701	Valid
6	2,600	1,701	Valid
7	2,421	1,701	Valid
8	3,137	1,701	Valid
9	3,59	1,701	Valid
10	4,098	1,701	Valid
11	1,170	1,701	Tidak valid
12	2,162	1,701	Valid
13	2,023	1,701	Valid
14	4,922	1,701	Valid
15	3,360	1,701	Valid
16	2,874	1,701	Valid
17	1,537	1,701	Tidak valid
18	0,792	1,701	Tidak valid
19	1,639	1,701	Tidak valid
20	1,950	1,701	Valid
21	1,913	1,701	Valid
22	1,389	1,701	Tidak valid
23	2,147	1,701	Valid
24	2,406	1,701	Valid
25	2,621	1,701	Valid
26	1,389	1,701	Tidak valid
27	3,397	1,701	Valid
28	2,140	1,701	Valid

© 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 17. Perhitungan Reliabilitas Angket

HASIL RELIABILITAS ANGKET

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir angket ialah sebagai berikut:

- Langkah I

Menghitung varian butir angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N}$$
$$S_1 = \frac{246 - \frac{(78)^2}{30}}{30} = 1,44$$

$$S_{28} = \frac{246 - \frac{(78)^2}{30}}{30} = 1,44$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran 18. Hasil Uji Angket Kelas Eksperimen

No	Siswa	Butir Soal Angket																												Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	S-1	4	4	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	3	3	2	2	3	78	
2	S-2	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	2	3	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	72	
3	S-3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	2	3	3	4	5	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2	85	
4	S-4	3	3	3	2	3	1	1	4	4	1	3	1	1	4	3	5	3	3	3	3	2	3	1	1	3	2	1	3	1	68
5	S-5	3	3	4	1	2	1	1	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	1	2	1	1	1	1	2	1	0	59	
6	S-6	3	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	3	4	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1	55	
7	S-7	3	3	3	1	1	2	1	3	4	1	3	1	1	4	3	3	3	3	3	1	1	2	1	3	4	1	3	1	63	
8	S-8	3	3	3	2	2	3	1	3	4	2	4	2	1	4	4	3	3	3	3	2	2	3	1	3	3	2	3	2	74	
9	S-9	3	4	3	2	1	1	1	4	3	1	3	2	1	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	73	
10	S-10	3	3	4	1	1	1	1	3	3	1	2	1	1	4	3	2	3	3	2	1	1	1	1	3	3	1	2	1	56	
11	S-11	3	4	4	2	3	3	1	4	4	1	2	2	2	4	4	5	3	2	3	2	3	3	1	2	1	1	2	2	73	
12	S-12	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	4	1	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	68	
13	S-13	4	3	4	2	2	2	3	4	3	3	2	1	1	4	2	5	3	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	70		
14	S-14	3	4	3	3	1	1	1	4	4	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	1	1	1	4	1	2	2	2	69	
15	S-15	4	3	4	2	2	1	2	4	4	2	3	2	1	3	3	3	4	3	4	2	2	1	2	3	0	2	3	2	71	
16	S-16	3	3	3	2	1	1	1	4	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	2	1	1	1	3	2	3	2	1	63	
17	S-17	3	4	4	3	2	2	2	3	4	2	4	2	3	4	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	81	
18	S-18	4	4	4	2	2	2	2	3	4	2	4	1	2	3	4	0	2	4	4	2	2	2	2	4	4	4	3	3	79	
19	S-19	4	4	3	1	2	2	2	4	4	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	1	2	2	2	4	3	2	3	2	73	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

20	S-20	4	4	4	1	1	2	2	2	4	2	3	1	3	4	4	2	4	2	4	1	1	2	2	3	2	2	2	0	68
21	S-21	3	4	4	2	3	3	1	4	4	1	2	2	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	2	0	2	0	3	74
22	S-22	3	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	2	3	4	1	3	4	2	3	3	1	4	4	1	2	2	3	71
23	S-23	4	3	4	2	2	2	3	4	3	3	2	1	1	3	2	0	4	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	0	66
24	S-24	3	4	3	3	1	1	1	3	4	2	3	3	2	4	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	3	2	0	2	71
25	S-25	4	3	4	2	2	1	2	3	3	2	3	2	1	3	4	3	4	3	3	1	2	2	4	4	3	4	3	3	78
26	S-26	3	3	3	2	1	1	1	4	3	3	3	1	2	3	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	0	63
27	S-27	3	4	4	3	2	2	2	3	4	2	4	2	3	3	3	4	3	3	2	1	1	1	4	3	3	3	0	4	76
28	S-28	4	4	4	2	2	2	2	4	3	2	4	1	2	4	4	2	3	2	3	2	2	0	3	4	2	4	2	3	76
29	S-29	4	4	3	1	2	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	2	4	4	0	4	1	3	75	
30	S-30	4	4	4	1	1	2	2	2	3	2	3	1	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	0	3	2	0	72

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran 19. Hasil Uji Angket Kelas Kontrol

No	Siswa	Butir Soal Angket																												Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	S-1	4	4	4	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	85
2	S-2	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	84
3	S-3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	2	3	3	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	97
4	S-4	5	3	3	2	3	4	4	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	87
5	S-5	4	5	5	4	2	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	4	3	5	4	3	2	2	3	3	4	2	3	3	87
6	S-6	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	92
7	S-7	4	3	5	4	4	5	4	4	4	3	4	1	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	93
8	S-8	3	3	3	2	2	4	4	3	4	2	4	2	4	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	3	2	4	4	89
9	S-9	3	4	5	2	4	4	5	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	92
10	S-10	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	2	4	4	4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	4	2	83
11	S-11	3	4	5	2	3	5	5	5	4	3	2	2	2	4	4	5	3	2	3	2	3	5	1	2	1	4	2	3	89
12	S-12	4	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	1	3	3	3	2	2	5	2	3	3	2	4	3	79
13	S-13	4	3	4	2	2	4	3	5	5	3	2	3	3	4	2	5	3	3	3	2	2	2	3	5	4	4	2	3	90
14	S-14	3	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	4	3	4	1	3	3	4	89
15	S-15	5	3	5	2	5	4	2	4	4	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	2	2	4	2	3	3	3	4	e	90
16	S-16	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	2	3	4	3	4	2	5	2	5	96
17	S-17	5	4	4	3	2	2	2	3	4	2	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	86
18	S-18	4	4	5	5	5	2	2	3	4	2	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	101
19	S-19	5	4	3	4	2	5	2	5	4	2	3	2	2	2	3	3	3	2	4	3	1	2	3	2	4	3	2	4	81

©

	Hak Cipta milik UI N Suska Riau	S-20	4	4	4	3	3	2	2	2	4	2	3	3	3	4	4	2	4	2	4	3	3	2	3	3	4	3	2	4	4	86
21	S-21	3	4	4	2	3	3	3	4	4	1	2	2	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	4	5	5	4	4	4	97	
22	S-22	5	3	3	2	4	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	5	3	4	2	3	5	3	4	4	3	2	2	4	4	88	
23	S-23	4	3	4	2	2	2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	5	4	3	2	2	2	2	3	3	2	4	3	4	83		
24	S-24	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	2	5	3	4	2	2	2	3	3	4	3	3	3	91		
25	S-25	4	3	4	2	2	4	2	3	3	2	3	2	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	2	4	3	4	97		
26	S-26	3	3	3	2	4	4	1	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	4	77	
27	S-27	4	4	4	3	2	2	2	3	4	2	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	5	1	4	3	3	3	5	4	89		
28	S-28	4	4	4	4	2	2	2	4	3	2	4	3	2	4	4	2	3	2	3	2	2	4	4	4	2	4	3	4	87		
29	S-29	4	4	3	4	2	2	2	3	4	2	3	2	2	3	3	4	3	4	2	2	2	4	4	4	4	5	3	3	87		
30	S-30	4	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	3	4	2	3	2	2	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tan

© 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.

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMENT

No.	Kode	Skor	Kategori
1	S-1	85	Sedang
2	S-2	84	Sedang
3	S-3	97	Tinggi
4	S-4	87	Sedang
5	S-5	87	Sedang
6	S-6	92	Sedang
7	S-7	93	Sedang
8	S-8	89	Sedang
9	S-9	92	Sedang
10	S-10	83	Sedang
11	S-11	89	Sedang
12	S-12	79	Rendah
13	S-13	90	Sedang
14	S-14	89	Sedang
15	S-15	90	Sedang
16	S-16	96	Tinggi
17	S-17	86	Sedang
18	S-18	101	Tinggi
19	S-19	81	Rendah
20	S-20	86	Sedang
21	S-21	97	Tinggi
22	S-22	88	Sedang
23	S-23	83	Sedang
24	S-24	91	Sedang
25	S-25	97	Tinggi
26	S-26	77	Rendah
27	S-27	89	Sedang
28	S-28	87	Sedang
29	S-29	87	Sedang
30	S-30	88	Sedang



© 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.

PENGELOMPOKKAN KELAS KONTROL

No.	Kode	Skor	Kategori
1	S-1	78	Tinggi
2	S-2	72	Sedang
3	S-3	85	Tinggi
4	S-4	68	Sedang
5	S-5	59	Rendah
6	S-6	55	Rendah
7	S-7	63	Rendah
8	S-8	74	Sedang
9	S-9	73	Sedang
10	S-10	56	Rendah
11	S-11	73	Sedang
12	S-12	68	Sedang
13	S-13	70	Sedang
14	S-14	69	Sedang
15	S-15	71	Sedang
16	S-16	63	Rendah
17	S-17	81	Tinggi
18	S-18	79	Tinggi
19	S-19	73	Sedang
20	S-20	68	Sedang
21	S-21	74	Sedang
22	S-22	71	Sedang
23	S-23	66	Sedang
24	S-24	71	Sedang
25	S-25	78	Tinggi
26	S-26	63	Rendah
27	S-27	76	Sedang
28	S-28	76	Sedang
29	S-29	75	Sedang
30	S-30	72	Sedang



© Hak Cipta

Lampiran 22. Hasil Pretest Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	3	3	2	1	3	1	13
2	S-2	3	3	2	2	1	0	11
3	S-3	4	4	2	3	0	2	15
4	S-4	2	2	2	2	1	0	9
5	S-5	4	2	2	1	0	0	9
6	S-6	4	4	3	2	2	0	15
7	S-7	3	2	0	2	0	0	7
8	S-8	2	2	2	2	2	2	12
9	S-9	2	2	2	2	0	0	8
10	S-10	2	1	2	1	2	1	9
11	S-11	4	2	2	2	0	2	12
12	S-12	2	0	2	0	2	0	6
13	S-13	1	2	1	2	2	2	10
14	S-14	2	2	3	2	2	1	12
15	S-15	2	0	2	2	2	2	10
16	S-16	4	2	0	2	2	2	12
17	S-17	2	2	2	1	2	2	11
18	S-18	4	2	4	2	2	1	15
19	S-19	2	2	2	2	2	0	10
20	S-20	3	2	0	2	2	1	10
21	S-21	3	4	3	0	2	2	14
22	S-22	2	2	2	2	2	2	12
23	S-23	2	2	2	2	2	1	11
24	S-24	3	2	2	2	2	2	13
25	S-25	4	2	2	2	3	0	13
26	S-26	2	2	2	2	2	0	10
27	S-27	2	2	1	2	2	1	10
28	S-28	3	2	2	2	2	2	13
29	S-29	2	0	2	2	2	1	9
30	S-30	3	3	2	0	2	2	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak Cipta

Lampiran 23. Hasil Pretest Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	2	3	2	1	3	1	12
2	S-2	3	2	2	2	1	0	10
3	S-3	4	4	4	4	0	0	16
4	S-4	2	2	2	2	1	0	9
5	S-5	4	2	2	1	0	0	9
6	S-6	4	4	4	2	2	0	16
7	S-7	3	2	0	0	0	0	5
8	S-8	2	2	2	2	2	1	11
9	S-9	2	2	2	2	0	0	8
10	S-10	2	1	2	1	2	2	10
11	S-11	4	2	2	2	0	0	10
12	S-12	2	0	2	0	1	0	5
13	S-13	1	2	1	2	2	2	10
14	S-14	2	2	3	2	2	2	13
15	S-15	2	0	2	2	2	0	8
16	S-16	4	2	0	2	2	0	10
17	S-17	2	2	2	0	2	2	10
18	S-18	4	2	4	2	2	2	16
19	S-19	2	2	2	2	0	2	10
20	S-20	3	2	0	2	2	2	11
21	S-21	3	4	3	0	2	2	14
22	S-22	2	2	2	3	2	2	13
23	S-23	2	2	2	2	2	2	12
24	S-24	3	2	2	2	2	2	13
25	S-25	4	3	2	2	3	0	14
26	S-26	2	2	2	2	2	0	10
27	S-27	2	2	1	2	2	2	11
28	S-28	3	2	2	2	2	2	13
29	S-29	2	0	2	2	2	0	8
30	S-30	3	2	2	0	2	2	11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak Cipta

Lampiran 24. Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Soal						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
1	S-1	4	4	3	3	3	2	19
2	S-2	3	2	2	2	2	2	13
3	S-3	4	4	4	4	2	2	20
4	S-4	2	4	2	2	2	2	14
5	S-5	4	2	2	4	2	4	18
6	S-6	4	4	4	2	2	2	18
7	S-7	3	2	2	4	2	2	15
8	S-8	2	4	2	4	1	4	17
9	S-9	2	2	2	2	2	2	12
10	S-10	2	4	2	2	2	2	14
11	S-11	4	2	2	3	2	2	15
12	S-12	2	4	2	3	3	4	18
13	S-13	2	4	4	3	2	2	17
14	S-14	2	4	3	4	2	4	19
15	S-15	2	0	2	3	4	2	13
16	S-16	4	4	4	2	3	4	21
17	S-17	2	2	2	4	2	4	16
18	S-18	4	2	4	4	3	4	21
19	S-19	2	4	4	2	4	2	18
20	S-20	3	3	3	3	2	3	17
21	S-21	4	4	3	3	4	2	20
22	S-22	2	2	2	3	2	4	15
23	S-23	4	4	3	2	4	2	19
24	S-24	3	2	4	4	4	2	19
25	S-25	4	4	2	4	4	4	22
26	S-26	4	4	2	2	2	3	17
27	S-27	4	2	1	2	4	2	15
28	S-28	3	4	4	4	2	4	21
29	S-29	2	4	2	3	4	2	17
30	S-30	4	2	4	2	2	2	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran 25. Perhitungan Normalitas Hasil Pretest Kelas Eksperimen

Uji Normalitas Menggunakan Shapiro Wilk								
Ratibul Hadded								
No.	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$	i	A_i	$(X_{n-i+1} - X_i)$	$a_i(X_{n-i+1} - X_i)$	
1	25	-21.251	451.591	1	0.4254	62.5	25	37.5
2	29.17	-17.081	291.749	2	0.2944	62.5	29.17	33.33
3	33.33	-12.921	166.944	3	0.2487	62.5	33.33	29.17
4	37.5	-8.7507	76.5742	4	0.2148	58.33	37.5	20.83
5	37.5	-8.7507	76.5742	5	0.187	54.17	37.5	16.67
6	37.5	-8.7507	76.5742	6	0.163	54.17	37.5	16.67
7	37.5	-8.7507	76.5742	7	0.1415	54.17	37.5	16.67
8	41.67	-4.5807	20.9825	8	0.1219	54.17	41.67	12.5
9	41.67	-4.5807	20.9825	9	0.1036	50	41.67	8.33
10	41.67	-4.5807	20.9825	10	0.0862	50	41.67	8.33
11	41.67	-4.5807	20.9825	11	0.0697	50	41.67	8.33
12	41.67	-4.5807	20.9825	12	0.0537	50	41.67	8.33
13	41.67	-4.5807	20.9825					
14	45.83	-0.4207	0.17696					
15	45.83	-0.4207	0.17696					
16	45.83	-0.4207	0.17696					
17	50	3.74933	14.0575					
18	50	3.74933	14.0575					
19	50	3.74933	14.0575					
20	50	3.74933	14.0575					
21	50	3.74933	14.0575				total	49.8197
22	50	3.74933	14.0575					
23	54.17	7.91933	62.7158					
24	54.17	7.91933	62.7158					
25	54.17	7.91933	62.7158					
26	54.17	7.91933	62.7158					
27	58.33	12.0793	145.91					
28	62.5	16.2493	264.041					
29	62.5	16.2493	264.041					
30	62.5	16.2493	264.041					
X	46.2507	D	2616.25					

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak Cipta milik Universitas Islam Negeri 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 26. Perhitungan Normalitas Hasil Pretest Kelas Kontrol

Uji Normalitas Menggunakan Shapiro Wilk									
Ratibul Hadded									
No.	X _i	(X _i -X)	(X _i -X) ²	i	A _i	(X _{n-i+1} -X _i)		a _i (X _{n-i+1} -X _i)	
1	20.83	-24.726	611.375	1	0.4254	66.67	20.83	45.84	19.500336
2	20.83	-24.726	611.375	2	0.2944	66.67	20.83	45.84	13.495296
3	33.33	-12.226	149.475	3	0.2487	66.67	33.33	33.34	8.291658
4	33.33	-12.226	149.475	4	0.2148	58.33	33.33	25	5.37
5	33.33	-12.226	149.475	5	0.187	58.33	33.33	25	4.675
6	37.5	-8.056	64.8991	6	0.163	54.17	37.5	16.67	2.71721
7	37.5	-8.056	64.8991	7	0.1415	54.17	37.5	16.67	2.358805
8	41.67	-3.886	15.101	8	0.1219	54.17	41.67	12.5	1.52375
9	41.67	-3.886	15.101	9	0.1036	54.17	41.67	12.5	1.295
10	41.67	-3.886	15.101	10	0.0862	50	41.67	8.33	0.718046
11	41.67	-3.886	15.101	11	0.0697	50	41.67	8.33	0.580601
12	41.67	-3.886	15.101	12	0.0537	45.83	41.67	4.16	0.223392
13	41.67	-3.886	15.101						
14	41.67	-3.886	15.101						
15	41.67	-3.886	15.101						
16	45.83	0.274	0.07508						
17	45.83	0.274	0.07508						
18	45.83	0.274	0.07508						
19	45.83	0.274	0.07508						
20	50	4.444	19.7491						
21	50	4.444	19.7491					total	60.749094
22	54.17	8.614	74.201						
23	54.17	8.614	74.201						
24	54.17	8.614	74.201						
25	54.17	8.614	74.201						
26	58.33	12.774	163.175						
27	58.33	12.774	163.175						
28	66.67	21.114	445.801						
29	66.67	21.114	445.801						
30	66.67	21.114	445.801						
X	45.556	D	3922.14						

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

Menghitung nilai t hitung *saphiro wilk* dengan rumus :

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Maka :

$$T_3 = \frac{1}{3922,14} 60,749^2$$

$$T_3 = \frac{1}{3922,14} 3690,44$$

$$T_3 = (0,00025) (3690,44)$$

$$T_3 = 0,9409$$

Nilai p pada tabel *saphiro wilk* dengan n = 30 adalah 0,92. Karena nilai p > 5% tabel, maka data tersebut berdistribusi berdistribusi normal.

Lampiran 27. Perhitungan Normalitas Hasil Posttest Kelas Eksperimen

No.	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	i	Ai	(Xn-i+1-Xi)			ai(Xn-i+1-Xi)
						Ratibul Hadded			
1	33.33	-18.198	331.179	1	0.4254	75	33.33	41.67	17.726418
2	37.5	-14.028	196.794	2	0.2944	75	37.5	37.5	11.04
3	37.5	-14.028	196.794	3	0.2487	70.83	37.5	33.33	8.289171
4	37.5	-14.028	196.794	4	0.2148	66.67	37.5	29.17	6.265716
5	41.67	-9.8583	97.1867	5	0.187	66.67	41.67	25	4.675
6	41.67	-9.8583	97.1867	6	0.163	62.5	41.67	20.83	3.39529
7	41.67	-9.8583	97.1867	7	0.1415	62.5	41.67	20.83	2.947445
8	41.67	-9.8583	97.1867	8	0.1219	58.33	41.67	16.66	2.030854
9	41.67	-9.8583	97.1867	9	0.1036	58.33	41.67	16.66	1.725976
10	41.67	-9.8583	97.1867	10	0.0862	54.17	41.67	12.5	1.0775
11	45.83	-5.6983	32.471	11	0.0697	54.17	45.83	8.34	0.581298
12	45.83	-5.6983	32.471	12	0.0537	54.17	45.83	8.34	0.447858
13	45.83	-5.6983	32.471						
14	50	-1.5283	2.3358						
15	50	-1.5283	2.3358						
16	50	-1.5283	2.3358						
17	50	-1.5283	2.3358						
18	54.17	2.64167	6.9784						
19	54.17	2.64167	6.9784						
20	54.17	2.64167	6.9784						
21	54.17	2.64167	6.9784					total	60.202526
22	58.33	6.80167	46.2627						
23	58.33	6.80167	46.2627						
24	62.5	10.9717	120.377						
25	62.5	10.9717	120.377						
26	66.67	15.1417	229.27						
27	66.67	15.1417	229.27						
28	70.83	19.3017	372.554						
29	75	23.4717	550.919						
30	75	23.4717	550.919						
X	51.5283	D	3905.57						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Lampiran 28. Perhitungan Normalitas Hasil Posttest Kelas Kontrol

No.	Xi	(Xi-X)	(Xi-X)^2	i	Ai	(Xn-i+1-Xi)			ai(Xn-i+1-Xi)
						Ratibul Hadded			
1	33.33	-18.198	331.179	1	0.4254	75	33.33	41.67	17.726418
2	37.5	-14.028	196.794	2	0.2944	75	37.5	37.5	11.04
3	37.5	-14.028	196.794	3	0.2487	70.83	37.5	33.33	8.289171
4	37.5	-14.028	196.794	4	0.2148	66.67	37.5	29.17	6.265716
5	41.67	-9.8583	97.1867	5	0.187	66.67	41.67	25	4.675
6	41.67	-9.8583	97.1867	6	0.163	62.5	41.67	20.83	3.39529
7	41.67	-9.8583	97.1867	7	0.1415	62.5	41.67	20.83	2.947445
8	41.67	-9.8583	97.1867	8	0.1219	58.33	41.67	16.66	2.030854
9	41.67	-9.8583	97.1867	9	0.1036	58.33	41.67	16.66	1.725976
10	41.67	-9.8583	97.1867	10	0.0862	54.17	41.67	12.5	1.0775
11	45.83	-5.6983	32.471	11	0.0697	54.17	45.83	8.34	0.581298
12	45.83	-5.6983	32.471	12	0.0537	54.17	45.83	8.34	0.447858
13	45.83	-5.6983	32.471						
14	50	-1.5283	2.3358						
15	50	-1.5283	2.3358						
16	50	-1.5283	2.3358						
17	50	-1.5283	2.3358						
18	54.17	2.64167	6.9784						
19	54.17	2.64167	6.9784						
20	54.17	2.64167	6.9784						
21	54.17	2.64167	6.9784					total	60.202526
22	58.33	6.80167	46.2627						
23	58.33	6.80167	46.2627						
24	62.5	10.9717	120.377						
25	62.5	10.9717	120.377						
26	66.67	15.1417	229.27						
27	66.67	15.1417	229.27						
28	70.83	19.3017	372.554						
29	75	23.4717	550.919						
30	75	23.4717	550.919						
X	51.5283	D	3905.57						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

© 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 29. Perhitungan Homogenitas Hasil Pretest

X	Y	$a = x-x $	$b = y-y $	$d = (a-a)^2$	
50	54.17	4.444	7.91933	19.7551	0.06382
41.67	45.83	3.886	0.42067	25.0267	52.5052
66.67	62.5	21.114	16.2493	149.459	73.6614
37.5	37.5	8.056	8.75067	0.69333	1.17496
37.5	37.5	8.056	8.75067	0.69333	1.17496
66.67	62.5	21.114	16.2493	149.459	73.6614
20.83	29.17	24.726	17.0807	250.821	88.6226
45.83	50	0.274	3.74933	74.2125	15.3458
33.33	33.33	12.226	12.9207	11.1378	27.604
41.67	37.5	3.886	8.75067	25.0267	1.17496
41.67	50	3.886	3.74933	25.0267	15.3458
20.83	25	24.726	21.2507	250.821	184.524
41.67	41.67	3.886	4.58067	25.0267	9.52367
54.17	50	8.614	3.74933	0.07544	15.3458
33.33	41.67	12.226	4.58067	11.1378	9.52367
41.67	50	3.886	3.74933	25.0267	15.3458
41.67	45.83	3.886	0.42067	25.0267	52.5052
66.67	62.5	21.114	16.2493	149.459	73.6614
41.67	41.67	3.886	4.58067	25.0267	9.52367
45.83	41.67	0.274	4.58067	74.2125	9.52367
58.33	58.33	12.774	12.0793	15.0958	19.4712
54.17	50	8.614	3.74933	0.07544	15.3458
50	45.83	4.444	0.42067	19.7551	52.5052
54.17	54.17	8.614	7.91933	0.07544	0.06382
58.33	54.17	12.774	7.91933	15.0958	0.06382
41.67	41.67	3.886	4.58067	25.0267	9.52367
45.83	41.67	0.274	4.58067	74.2125	9.52367
54.17	54.17	8.614	7.91933	0.07544	0.06382
33.33	37.5	12.226	8.75067	11.1378	1.17496
45.83	50	0.274	3.74933	74.2125	15.3458
Rata-rata	45.556	46.2507	8.88867	7.66671	
Jumlah	1366.68	1387.52	266.66	230.001	1551.89
N	30	30	30	30	
Nhai W	0,270				
F tabel	3,15				



©

Kekcipta 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.

Kesimpulan	$W < F$ tabel				
maka : data homogen					

© 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 30. Perhitungan Homogenitas Hasil Posttest

X	Y	$a = x-x $	$b = y-y $	$d = (a-a)^2$	
79.17	62.5	7.50333	10.97167	2.0787232	2.13809
54.17	54.17	17.4967	2.641667	73.129102	47.1664
83.33	75	11.6633	23.47167	7.388732	194.944
58.33	41.67	13.3367	9.858333	19.28576	0.12172
75	45.83	3.33333	5.698333	31.49205	14.5246
75	75	3.33333	23.47167	31.49205	194.944
62.5	33.33	9.16667	18.19833	0.0490869	75.4968
70.83	37.5	0.83667	14.02833	65.746871	20.4204
50	62.5	21.6667	10.97167	161.83798	2.13809
58.33	58.33	13.3367	6.801667	19.28576	7.33206
62.5	50	9.16667	1.528333	0.0490869	63.6981
75	37.5	3.33333	14.02833	31.49205	20.4204
70.83	41.67	0.83667	9.858333	65.746871	0.12172
79.17	45.83	7.50333	5.698333	2.0787232	14.5246
54.17	37.5	17.4967	14.02833	73.129102	20.4204
87.5	41.67	15.8333	9.858333	47.447605	0.12172
66.67	66.67	4.99667	15.14167	15.590214	31.7219
87.5	70.83	15.8333	19.30167	47.447605	95.8876
75	54.17	3.33333	2.641667	31.49205	47.1664
70.83	45.83	0.83667	5.698333	65.746871	14.5246
83.33	50	11.6633	1.528333	7.388732	63.6981
62.5	41.67	9.16667	9.858333	0.0490869	0.12172
79.17	50	7.50333	1.528333	2.0787232	63.6981
79.17	58.33	7.50333	6.801667	2.0787232	7.33206
91.67	66.67	20.0033	15.14167	122.28428	31.7219
70.83	54.17	0.83667	2.641667	65.746871	47.1664
62.5	41.67	9.16667	9.858333	0.0490869	0.12172
87.5	50	15.8333	1.528333	47.447605	63.6981
70.83	41.67	0.83667	9.858333	65.746871	0.12172
66.67	54.17	4.99667	2.641667	15.590214	47.1664
Rata-rata	71.6667	51.5283	8.94511	9.509444	
Jumlah	2150	1545.85	268.353	285.2833	1120.4665
N	30	30	30	30	
Nhai W	0,059				
F tabel	3,15				



©

Kak 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.

Kesimpulan	$W < F$ tabel				
maka : data homogen					



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	X	Y
1	79.17	62.5
2	54.17	54.17
3	83.33	75
4	58.33	41.67
5	75	45.83
6	75	75
7	62.5	33.33
8	70.83	37.5
9	50	62.5
10	58.33	58.33
11	62.5	50
12	75	37.5
13	70.83	41.67
14	79.17	45.83
15	54.17	37.5
16	87.5	41.67
17	66.67	66.67
18	87.5	70.83
19	75	54.17
20	70.83	45.83
21	83.33	50
22	62.5	41.67
23	79.17	50
24	79.17	58.33
25	91.67	66.67
26	70.83	54.17
27	62.5	41.67
28	87.5	50
29	70.83	41.67
30	66.67	54.17
Jumlah	2150	1545.85
N	30	30
rata-rata	71.6667	51.5283
SD	11.0187	

**© Hak Cipta
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 merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis :

H_0 = tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis

H_a = terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis

Kriteria yang digunakan adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *test-t* dengan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SDx}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SDy}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{71,66 - 51,52}{\sqrt{\left(\frac{11,01}{\sqrt{29}}\right)^2 + \left(\frac{11,60}{\sqrt{29}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{20,14}{\sqrt{4,18 + 4,64}}$$

$$t_{hitung} = 6,80$$

Dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 + -2 + 58$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 2$. Berdasarkan perhitungan, diketahui $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,80 > 2$ sehingga H_a diterima H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran PMRI dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan pembelajaran PMRI.



© Hak cipta milik
UIN Suska Riau

Lampiran 32. Uji Anova Dua Arah

UJI ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Adversity Question							
	T	S	R	Total	T^2	S^2	R^2	Total
UIN SUSKA RIAU	87.5	62.50	75.0	225.0	7656.25	3906.25	5625	17187.5
	83.3	75.00	75.0	233.3	6943.89	5625	5625	18193.9
	83.3	50.00	70.8	204.2	6943.89	2500	5016.89	14460.8
	91.7	79.17		170.8	8403.39	6267.89		14671.3
	87.5	70.83		158.3	7656.25	5016.89		12673.1
		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		70.83		70.8		5016.89		5016.9
Pembelajaran Matematika Realistik		62.50		62.5		3906.25		3906.3
		79.17		79.2		6267.89		6267.9
		62.50		62.5		3906.25		3906.3
		62.50		62.5		3906.25		3906.3
		66.67		66.7		4444.89		4444.9
		58.33		58.3		3402.39		3402.4
		75.00		75.0		5625		5625.0
		87.50		87.5		7656.25		7656.3
		70.83		70.8		5016.89		5016.9
		66.67		66.7		4444.89		4444.9
		70.83		70.8		5016.89		5016.9
		79.17		79.2		6267.89		6267.9
		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		58.33		58.3		3402.39		3402.4
		79.17		79.2		6267.89		6267.9
JUMLAH	433.3	1495.8	220.8	2150.0	37603.7	103733.7	16266.9	157604.3

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.



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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Model Pembelajaran	<i>Adversity Question</i>							
	T	S	R	Total	T^2	S^2	R^2	Total
	75	41.67	33.33	150.0	5625	1736.39	1110.89	8472.3
	66.67	50	41.67	158.3	4444.89	2500	1736.39	8681.3
	70.83	41.67	54.17	166.7	5016.89	1736.39	2934.39	9687.7
	62.5	37.5	45.83	145.8	3906.25	1406.25	2100.39	7412.9
	66.67	50	58.33	175.0	4444.89	2500	3402.39	10347.3
		62.5	75	137.5		3906.25	5625	9531.3
		50		50.0		2500		2500.0
Pembelajaran Konvensional		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		37.5		37.5		1406.25		1406.3
		41.67		41.7		1736.39		1736.4
		58.33		58.3		3402.39		3402.4
		41.67		41.7		1736.39		1736.4
		45.83		45.8		2100.39		2100.4
		41.67		41.7		1736.39		1736.4
		37.5		37.5		1406.25		1406.3
		45.83		45.8		2100.39		2100.4
		50		50.0		2500		2500.0
		54.17		54.2		2934.39		2934.4
		58.33		58.3		3402.39		3402.4
		79.17		79.2		6267.89		6267.9
JUMLAH	341.7	1087.5	308.3	1737.5	23437.9	55817.9	16909.4	96165.3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

1. Dari tabel dapat diketahui :

A1	2150,0	Q	3	P	2
A2	1737,5	nA1B1	5	N	60
B1	775	nA1B2	22		
B2	2583,3	nA1B3	3		
B3	529,1	nA2B1	5		
G	3887,5	nA2B2	19		
Tabel X^2	253769,6	nA2B3	6		

2. Perhitungan derajat kebebasan dk

$$dKJKt = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dKJKa = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dKJKd = N - pq = 60 - 6 = 54$$

$$dKJKA = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dKJKB = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dKJKAB = dkJKA \times dkJKB = 1 \times 2 = 2$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$JKt = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 253769,6 - \frac{3887,5^2}{60} \\ = 253769,6 - 251877,6 = 1892$$

$$JKa = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ = \frac{433,3^2}{5} + \frac{1495,8^2}{22} + \frac{220,8^2}{3} + \frac{341,7^2}{5} + \frac{1087,5^2}{19} \\ + \frac{308,3^2}{6} - \frac{3887,5^2}{60}$$

$$JKa = 37549,7 + 101700,8 + 16250,8 + 23351,7 + 62245,01 + 15841,48 - 251877,6$$

$$JKa = 5061,88$$

$$JKd = JKa - JKt = 5061,88 - 1892 = 3169,88$$

**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.

$$JKA = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \frac{2150^2}{30} + \frac{1737,5^2}{30} - \frac{3887,5^2}{60} \\ = 154083 + 100630,2 - 251877,6 = 2835,6$$

$$JKB = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \frac{775^2}{10} + \frac{2583,3^2}{41} + \frac{529,1^2}{9} - \frac{3887,5^2}{60} \\ = 60062,5 + 162766,8 + 31105,2 - 251877,6 \\ = 2056,9$$

$$JKAB = JKa - JKA - JKB = 5061,88 - 2835,6 - 2056,9 \\ = 169,38$$

4. Perhitungan rataan kuadrat

$$RKd = \frac{3169,88}{54} = 58,70$$

$$RKA = \frac{2835,6}{1} = 2835,6$$

$$RKB = \frac{2056,9}{2} = 1028,4$$

$$RKAB = \frac{169,38}{2} = 84,69$$

5. Perhitungan F hitung

$$FA = \frac{RKA}{RKd} = \frac{2835,6}{58,70} = 48,30$$

$$FB = \frac{RKB}{RKd} = \frac{1028,4}{58,70} = 17,51$$

$$FAB = \frac{RKAB}{RKd} = \frac{84,69}{58,70} = 1,44$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antara Baris (Pembelajaran RME) A	1	202835,6	2835,6	48,30	4,02	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antar siswa yang mengikuti pembelajaran RME dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional
Antara Kolom (Minat Belajar) B	2056,9	3484,75	1028,4	17,51	3,17	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki minat belajar tinggi, sedang dan rendah
Interaksi (RME dan Minat Belajar)	2	21169,38	84,69	1,44	3,17	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran RME terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

6. Membandingkan nilai F hitung dengan nilai F tabel
- Untuk hipotesis pertama didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $48,30 > 4,02$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- 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.

bawa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran PRMI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

- b. Untuk hipotesis kedua didapatkan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $17,51 > 3,17$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki AQ, sedang dan rendah.
- c. Untuk hipotesis ketiga didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,44 < 3,12$ dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PRMI dengan AQ terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Lampiran 33. Dokumentasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



© Hak Cipta UIN Sultan Syarif Kasim Riau