

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
BERDASARKAN *HABITS OF MIND* SISWA MTs
DI PEKANBARU**



OLEH :

UIN SUSKA RIAU
MUNAWARAH LESTARI
12010522644

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
BERDASARKAN *HABITS OF MIND* SISWA MTs
DI PEKANBARU**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

**MUNAWARAH LESTARI
12010522644**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits Of Mind Siswa Mts Di Pekanbaru* , yang ditulis oleh Munawarah Lestari NIM. 12010522644 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 21 Jumadil Awal 1447 Hijriah
18 November 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Ramon Muhandaz, M.Pd
NIP. 19890604 201503 1 008

Pembimbing



Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19820611 200801 2 008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits of Mind Siswa MTs Al-Muttaqin Pekanbaru*, yang ditulis oleh Munawarah Lestari dengan NIM. 12010522644 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 22 Desember 1447 H/2025 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 25 Jumadil Akhir 1447 H
07 Januari 2026 M

Mengesahkan:
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, S.Pd., M.Pd.

Penguji II



Armida Sari, S.Pd., M.Mat.

Penguji III



Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV



Annisah Kurniati, S.Pd.L., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Nama : Munawarah Lestari
NIM : 12010522644
Tempat/Tgl. Lahir : Kampar / 03 Januari 2002
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi :

“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Habits of Mind* Siswa MTs di Pekanbaru”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.

1. Semua kutipan pada karya tulis saya sudah disebutkan sumbernya.
2. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
3. Apabika dikemudian hari terbukti terdapat plagiat di dalam penulisan Skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

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

Pekanbaru, 19 November 2025

Yang membuat pernyataan



METERAL
TEMPEL
124AMX34811200

Munawarah Lestari

NIM. 12010522644

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.

KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa MTs Al-Muttaqin Pekanbaru, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

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 cinta pertama dan panutanku **Ayahanda Alm. Murat** dan pintu surgaku **Ibunda Nurinas**. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih. Terima kasih juga kepada abang Harismanto, M. H, Zulhermis, Heriyanto Arbi, Yonpiko Adri, Ade Siregar, Muhammad Arif; kakak Mahdalena, S. Pd serta Adik saya Adek Irma Suryani, S. Pd, yang selalu memberikan semangat, perhatian, motivasi dan

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

bantuan baik secara moral maupun materi.

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penyuhrasa hormat ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

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

2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,

3. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis..

Ibu Dr. Suci Yuniati, M. Pd., selaku pembimbing yang senantiasa memberikan banyak bantuan, arahan, motivasi dan nasihat kepada penulis serta memberikan bimbingan dan juga arahan, serta meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit dalam menyelesaikan skripsi ini.

Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ilmu pengetahuan kepada penulis.

Bapak Zaini, S.Ag., M.Sy selaku Kepala MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Ibu Aulia Filosovia S.Pd, selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff MTs Al-Muttaqin Pekanbaru seta Siswa/i kelas VII MTs Al-Muttaqin Pekanbaru yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.

8. Kepada teman-teman yang selalu hadir dan sangat menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini terutama yang paling penting untuk Elsiska Ningsi Ali, S.Pd., dan Vina Oktavia serta ustadz/ustadzah MTs Tahfiz Cendekia yang telah meluangkan waktu dan selalu memberi semangat.
9. Kepada seseorang yang pernah bersama menjadi bagian penting dalam perjalanan ini dan tidak bisa penulis sebut namanya. Terima kasih untuk waktu, perhatian, dan semangat yang pernah diberikan walaupun dalam jarak jauh. Ternyata hadirnya cukup memberikan motivasi dan dukungan untuk terus maju dan berproses untuk membentuk siapa aku hari ini. Terima kasih telah menjadi bagian menyenangkan dalam hidup ini.
10. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri. Terima kasih karena sudah mau menurunkan ego dan memilih untuk tetap bertahan dan bangkit serta tidak menyerah. Terima kasih telah memilih untuk tidak berhenti meski kadang sering kehilangan arah. Terima kasih untuk sampai di titik ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

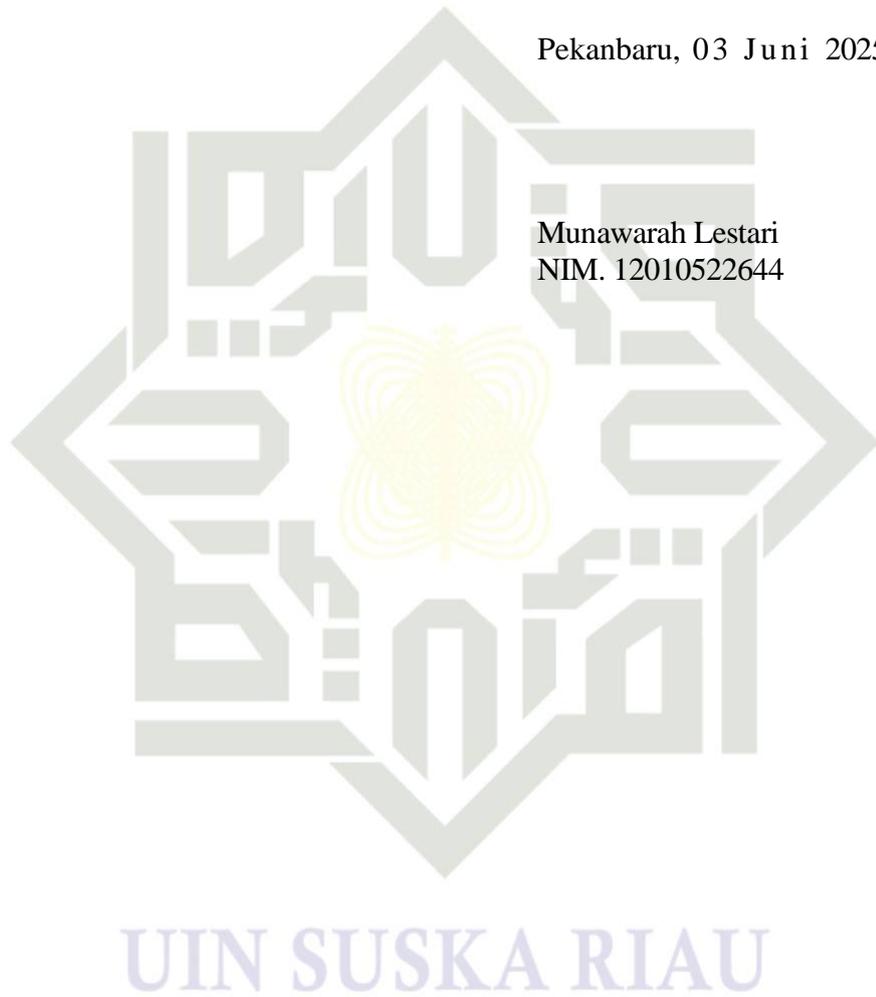
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Pekanbaru, 03 Juni 2025

Munawarah Lestari
NIM. 12010522644



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, penulis persembahkan karya sederhana ini sebagai ungkapan terima kasih atas segala nikmat, kekuatan, dan kemudahan yang diberikan-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, sang pembawa cahaya kebenaran bagi umat manusia.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Karya ini penulis dedikasikan dengan sepenuh hati kepada Ibunda **Nurinas** dan Ayahanda **Alm. Murat** tercinta, yang telah memberikan segala cinta, dukungan, dan doa yang tiada henti. Kalian adalah sumber kekuatan dan semangat yang tak ternilai, serta sosok yang selalu memberi arahan dan bimbingan tanpa pamrih. Kasih sayang kalian mengalir setiap detik, menemani setiap langkah penulis, dan setiap pengorbanan yang kalian berikan menjadi motivasi terbesar untuk terus melangkah maju. Ya Allah, berikanlah balasan yang setimpal, yaitu surga Firdaus, untuk mereka, dan jauhkanlah mereka dari segala bentuk siksaan-Mu. Aamiin

~Dosen Pembimbing~

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT, penulis mempersembahkan karya ini kepada Ibu Dr. Suci Yuniati, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan penuh sepanjang penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, kebijaksanaan, dan motivasi yang selalu diberikan, serta atas waktu dan perhatian yang telah Ibu curahkan. Bimbingan Ibu tidak hanya membantu penulis dalam menyelesaikan tugas ini, tetapi juga memberi banyak pelajaran berharga yang akan terus berguna di masa depan.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan Ibu dengan pahala yang berlimpah, serta keberkahan dalam setiap langkah hidup Ibu.

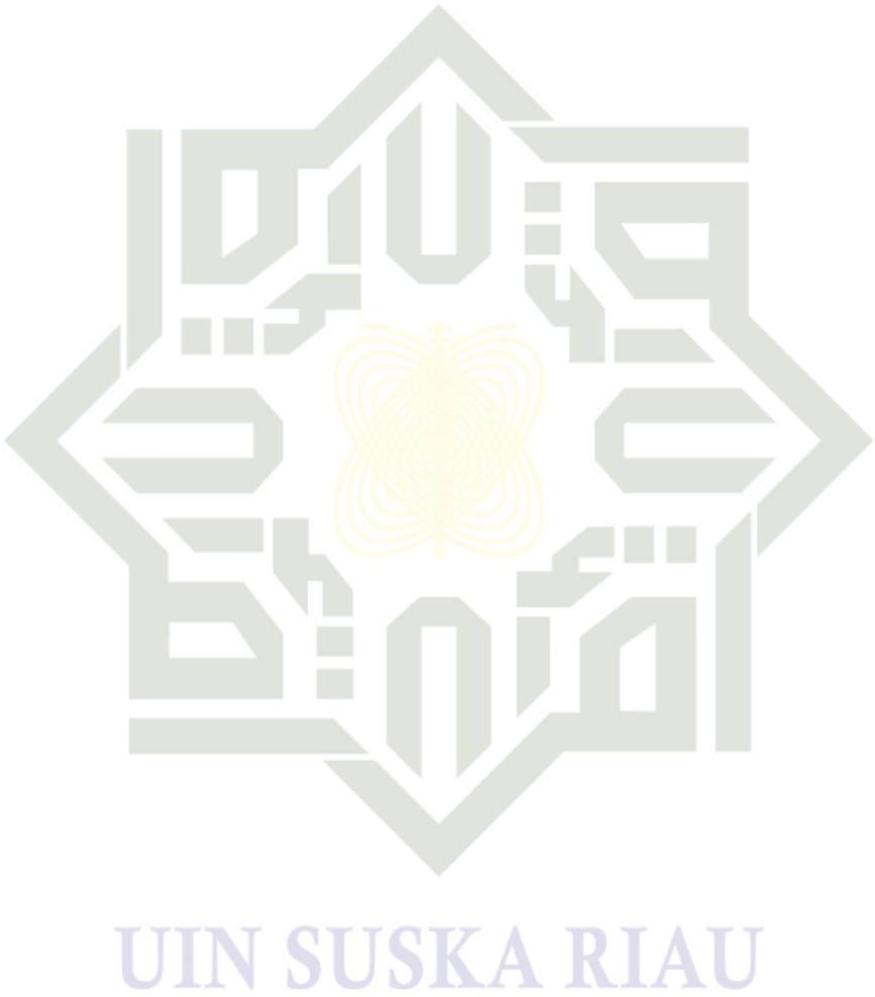
~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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

~Diri Sendiri~

Skripsi ini kupersembahkan untuk diriku, Munawarah Lestari. Terima kasih telah

kuat menjalani jalan yang tidak selalu mudah serta tetap melangkah, walau sering merasa lelah dan ragu. Kamu layak bangga atas setiap usaha yang telah dijalani. Semoga langkahmu selalu dikuatkan, dan terus cintai dirimu apa adanya dengan segala kelebihan dan kekuranganmu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

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

(H.R. At-Tirmidzi:1899)

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“Kau tak akan pernah tahu seberapa kuat dirimu sampai menjadi kuat adalah satu-satunya pilihan yang kau punya.”



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

ABSTRAK

Munawarah Lestari,(2025): Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching and Learning Terhadap kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits of Mind Siswa

Salah satu pendekatan yang relevan dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 adalah Contextual Teaching and Learning (CTL), yang mengaitkan materi pelajaran dengan konteks dunia nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ditinjau dari Habits of Mind. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain factorial experimental, melibatkan dua kelas dari siswa MTs Al-Muttaqin Pekanbaru, masing-masing sebagai kelas eksperimen dan kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan signifikan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ($F_{hitung} = 16,414 > F_{tabel} = 4,003$); (2) terdapat perbedaan tingkat Habits of Mind (tinggi, sedang, rendah) terhadap pemahaman konsep matematis ($F_{hitung} = 3,517 > F_{tabel} = 3,153$); dan (3) tidak terdapat interaksi antara model CTL dan Habits of Mind terhadap kemampuan tersebut ($F_{hitung} = 1,442 < F_{tabel} = 3,153$). Karena ada perbedaan antara ketiga faktor diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan model CTL secara mandiri efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, dan pengaruh tersebut juga dipengaruhi oleh tingkat Habits of Mind siswa.

Kata Kunci: *Contextual Teaching and Learning, Pemahaman Konsep Matematis, Habits of Mind, Pembelajaran Matematika, Penelitian Eksperimen.*

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

This research aimed at finding out the effect of implementing CTL learning model toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their habits of mind. Quantitative approach was used in this research with experimental method and factorial experimental design involving two classes of students at Islamic Junior High School of Al-Muttaqin Pekanbaru, they were the experimental and control groups. Test, observation, and questionnaire were the techniques of collecting data. The research findings showed that (1) there was a significant effect of CTL model toward student mathematical concept comprehension ability (F_{observed} was 16.414 higher than F_{table} 4.003); (2) there was a difference among the levels of habits of mind (high, moderate, low) in mathematical concept comprehension (F_{observed} was 3.517 higher than F_{table} 3.153); and (3) there was no effect of interaction between CTL model and habits of mind to the ability (F_{observed} was 1.442 lower than F_{table} 3.153). These findings confirmed that the implementation of CTL model independently was effective in increasing students' mathematical concept comprehension, and this influence was also influenced by their levels of habits of mind.

Keywords: Contextual Teaching and Learning, Mathematical Concept Comprehension, Habits of Mind, Mathematics Learning, Experimental Research



ملخص

يهدف هذا البحث إلى معرفة تأثير تطبيق نموذج التعلم السياقي على قدرة فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب، بالنظر إلى عادات التفكير. استخدم هذا البحث منهجاً كمياً بأسلوب تجريبي وتصميم تجريبي عاملي، بمشاركة فصلين من طلاب مدرسة المتقين المتوسطة الإسلامية بكنبارو، أحدهما كمجموعة تجريبية والآخر كمجموعة ضابطة. تم جمع البيانات باستخدام الاختبار، والملاحظة، والاستبيان. أظهرت نتائج البحث ما يلي: (١) يوجد تأثير معنوي لتطبيق نموذج التعلم السياقي على قدرة فهم المفاهيم الرياضية لدى الطلاب (ف للمحسوبة = ١٦٤٤١٤ أكبر من ف الجدولية = ٤٤٠٠٣؛ ٢) يوجد تأثير لاختلاف مستوى عادات التفكير (عالٍ، ومتوسط، ومنخفض) على فهم المفاهيم الرياضية (ف للمحسوبة = ٣٥٥١٧ أكبر من ف الجدولية = ٣٠١٥٣؛ ٣) لا يوجد تأثير تفاعلي بين نموذج التعلم السياقي وعادات التفكير على تلك القدرة (ف للمحسوبة = ١٤٤٤٢ أصغر من ف الجدولية = ٣٠١٥٣). تؤكد هذه النتائج أن تطبيق نموذج التعلم السياقي بشكل مستقل فعال في تحسين فهم الطلاب للمفاهيم الرياضية، كما أن هذا التأثير يتأثر أيضاً بمستوى عادات التفكير لدى الطلاب.

الكلمات الأساسية: التعلم السياقي، فهم المفاهيم الرياضية، عادات التفكير، تعليم الرياضيات، البحث التجريبي



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	9
A. Kemampuan Pemahaman Konsep	9
B. Contextual Teaching and Learning	16
C. Habits of Mind	23
D. Hubungan CTL, kemampuan pemahaman dan Hom	32
E. Penelitian Relevan	36
F. Kerangka Berfikir	39
G. Definisi Operasional	41
H. Hipotesis	45
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Jenis Penelitian	47
B. Desain Penelitian	47
C. Waktu Penelitian	48
D. Populasi dan Sampel Penelitian	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Variabel Penelitian.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data	50
G. Instrumen Penelitian	51
H. Teknik Analisi Data.....	58
I. Prosedur Penelitian	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	65
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	65
B. Perencanaan Proses Pembelajaran	71
C. Pelaksanaan Hasil Penelitian.....	72
D. Hasil Penelitian	82
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	86
F. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V PENUTUP	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Indikator Pemahaman Konsep.....	14
Tabel II.2	Komponen <i>Habits Of Mind</i>	27
Tabel II.3	Pengelompokan <i>Habits of Mind</i>	31
Tabel III.1	Desain Penelitian.....	51
Tabel III.2	Waktu Pelaksanaan.....	52
Tabel III.3	Realibilitas.....	59
Tabel III.4	Indeks Kesukaran.....	61
Tabel III.5	Daya Pembeda.....	62
Tabel VI.1	Pimpinan Kerja.....	73
Tabel VI.2	Daftar Nama Tenaga Pengajar.....	73
Tabel VI.3	Tenaga Administrasi.....	75
Tabel VI.4	Pustakawan.....	75
Tabel IV.5	Labor.....	75
Tabel IV.6	Jumlah Siswa/i.....	75
Tabel IV.7	Rekapitulasi Hasil Observasi.....	88
Tabel IV. 8	Kategori Pengelompokan Hom.....	89
Tabel IV.9	Rata-rata Skor <i>Posttest</i>	90
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	90
Tabel IV.11	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	91
Tabel IV.12	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	92

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

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	101
LAMPIRAN 2	103
LAMPIRAN 3	119
LAMPIRAN 4	125
LAMPIRAN 5	153
LAMPIRAN 6	161
LAMPIRAN 7	175
LAMPIRAN 8	177
LAMPIRAN 9	180
LAMPIRAN 10	182
LAMPIRAN 11	187
LAMPIRAN 12	189
LAMPIRAN 13	192
LAMPIRAN 14	194
LAMPIRAN 15	200
LAMPIRAN 16	204
LAMPIRAN 17	224
LAMPIRAN 18	226
LAMPIRAN 19	228
LAMPIRAN 20	230
LAMPIRAN 21	233
LAMPIRAN 22	237
LAMPIRAN 23	240
LAMPIRAN 24	242
LAMPIRAN 25	246
LAMPIRAN 26	247
LAMPIRAN 27	249
LAMPIRAN 28	251
LAMPIRAN 29	253
LAMPIRAN 30	257
LAMPIRAN 31	261
LAMPIRAN 32	265
LAMPIRAN 33	269
LAMPIRAN 34	274



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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib dan suatu bentuk kepedulian pemerintah terhadap masa depan masyarakat Indonesia. Matematika membantu manusia dalam berbagai aspek kehidupan untuk memenuhi segala kebutuhan. Selain itu, matematika memegang peranan penting di sekolah dan berperan dalam mendukung berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Cokrof dalam Risnawati, “Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena selalu digunakan dalam berbagai aspek kehidupan, dan sangat berguna dalam semua bidang studi serta dalam kehidupan. Dimana hal ini sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini yang tidak dapat terpisahkan dari peran matematika, sehingga menjadikan pentingnya pendidikan matematika.¹

Menurut Suprayitna (Harususilo, 2019), kemampuan matematika masih 71% berada di bawah kemampuan minimal yang diharapkan. Hal ini menunjukkan kurangnya kemampuan dalam matematika itu sendiri.² Kemampuan matematika terbilang masih cukup rendah, hal ini terlihat dari kemampuan pemahaman konsep matematis siswa belum diterapkan secara maksimal dalam pelaksanaan pembelajaran (Aisyah & Madio, 2021). Mudzakkir (Purdianta, 2017) berpendapat bahwa kemampuan pemahaman terkadang diajarkan atau dipelajari

¹ Risnawati, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press, h 16-17.

² Harususilo, Y. E. (2019). *Skor PISA Terbaru Indonesia, Ini 5 PR Besar Pendidikan pada Era Nadiem Makarim*. Kompas. 4 Desember 2019. Jakarta.

hanya sebagai pelengkap dalam penyelesaian masalah matematika saja. Salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).³

Model pembelajaran CTL merupakan pembelajaran yang menganut paham konstruktivisme dimana siswa membangun sendiri kemampuannya, sehingga dalam pembelajaran CTL siswa dituntut untuk dapat mengkomunikasikan ide, situasi dan simbol matematika tulisan dengan gambar, grafik atau bentuk aljabar yang termasuk kedalam indikator kemampuan representasi matematis (Sadiyono & Sri, 2014; Muslihah & Suryaningrat, 2021).⁴ Model pembelajaran CTL dalam proses pembelajarannya guru berusaha melibatkan siswa, sehingga siswa terpacu untuk menjadi aktif belajar dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, siswa mengkonstruksi/membangun pengetahuannya sendiri, siswa mengalami sendiri, menemukan sendiri dan tidak hanya sekedar menghafal (Dewi & Afriansyah, 2018).⁵

Pendidikan abad ke-21 menuntut siswa tidak hanya menguasai pengetahuan faktual, tetapi juga memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memahami konsep secara mendalam. Salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu mendukung pencapaian tersebut adalah *Contextual Teaching and Learning*

³ Purdianta, E. (2017). *Penerapan Bentuk-bentuk Representasi yang Dipergunakan Siswa Kelas VII A dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel SMP Pangudi Luhur Moyudan*. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.

⁴ Sadiyono, B., & Sri, S. (2014). *Pendekatan Contextual Teaching and Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Bidang Matematika*. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 67-74.

⁵ Dewi, S. S. S., & Afriansyah, E. A. (2018). *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran CTL*. JIPMat, 3(2), 145-155.

(CTL). CTL merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang mereka miliki dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Johnson, 2002).

CTL tidak hanya menekankan pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada keterlibatan aktif siswa dalam membangun makna dari pengalaman belajar mereka. Melalui strategi seperti belajar berbasis masalah, refleksi, kolaborasi, dan keterlibatan dalam dunia nyata, siswa dapat lebih memahami konsep secara mendalam dan bermakna.

CTL tidak hanya menekankan pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada keterlibatan aktif siswa dalam membangun makna dari pengalaman belajar mereka. Melalui strategi seperti belajar berbasis masalah, refleksi, kolaborasi, dan keterlibatan dalam dunia nyata, siswa dapat lebih memahami konsep secara mendalam dan bermakna.

Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dengan metode *Contextual Teaching and Learning* ini mempunyai dampak yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan dengan metode konvensional menyebabkan siswa pasif dalam belajar dan akan mengalami kesulitan bila siswa dihadapkan pada masalah-masalah atau soal-soal yang baru.

Kebiasaan berpikir matematis (*Mathematical Habits of Mind*) merupakan salah satu hal yang penting untuk dikembangkan dalam lingkungan kelas ketika siswa mempelajari Matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Resnick (dalam Costa & Kallick, 2007) bahwa “kecerdasan seseorang adalah hasil dari kebiasaan-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

kebiasaan pikirannya. Pemikir yang berkembang secara bertahap (melalui kebiasaan) lebih cenderung dapat mengaplikasikan keterampilan mengatur diri dan metakognitif saat menghadapi kesulitan dalam mengerjakan tugas. Dengan kata lain, kebiasaan berpikir, termasuk kebiasaan berpikir matematis, mampu menjadikan seseorang sebagai pelajar yang unggul dibanding pelajar lainnya.

Berdasarkan data pra penelitian soal berpikir kreatif (*Habits of Mind*) yang dilakukan Ario menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah, seharusnya dalam pembelajaran matematika, siswa memiliki sikap, perilaku belajar dan dapat menggunakan keterampilan berpikirnya untuk menerapkan pengetahuannya ke dalam pembelajaran matematika.⁶ Keterampilan berpikir (*habits of mind*) berpengaruh terhadap pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematis. Kebiasaan-kebiasaan berpikir fleksibel yang dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan akan berimplikasi pada terbentuknya kemampuan pemahaman konsep. Karena kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah akan menyebabkan rendahnya kebiasaan berpikir (*Habits Of Mind*). Apabila pemahaman konsep matematis siswa ditingkatkan dari tingkat dasar atau sekolah menengah pertama rendah, maka tidak dapat dipungkiri untuk tingkat pendidikan yang lebih tinggi, siswa tersebut merasa kesulitan hingga akhirnya tidak suka belajar matematika.

⁶ Ario, M. (2015). *Penalaran Matematis dan Mathematical Habits Of Mind Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dan Penemuan Terbimbing*. Edusentris, 2(1), 34-46.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Di sisi lain, keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sikap dan disposisi berpikir siswa, yang disebut sebagai *Habits of Mind*. Istilah ini diperkenalkan oleh Costa dan Kallick (2000) sebagai kebiasaan berpikir efektif ketika seseorang menghadapi situasi yang kompleks dan tidak memiliki solusi instan. *Habits of Mind* mencakup perilaku seperti berpikir fleksibel, bertanggung jawab atas pengambilan keputusan, bertanya dan menimbulkan masalah, serta berpikir tentang berpikir (metakognisi).

Pengintegrasian CTL dengan pengembangan *Habits of Mind* berpotensi meningkatkan *kemampuan pemahaman konsep siswa*. Hal ini karena ketika siswa dilatih untuk berpikir reflektif, tekun, dan terbuka terhadap perspektif baru melalui konteks yang relevan, mereka menjadi lebih mampu memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep yang dipelajari. Pendekatan ini mengubah paradigma pembelajaran dari sekadar menghafal menjadi memahami secara konseptual.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Habits of Mind*”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan *habits of mind* siswa.

Tingkat *habits of mind* juga memengaruhi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Diperlukan penyempurnaan pada model pembelajaran yang efektif dan cocok untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka peneliti membatasi masalah dari penelitian ini pada pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *habits of mind* siswa pada materi aljabar di sekolah MTs Al-Muttaqin Pekanbaru.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan masalah Penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang dan rendah pada siswa SMP?
3. Apakah terdapat interaksi antara penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan *habits of mind* terhadap 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.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
2. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan *habits of mind* terhadap pemahaman konsep matematis siswa

F. Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Siswa diharapkan lebih menyenangi pelajaran matematika karena kesulitan belajar siswa dapat diatasi setelah diterapkannya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sehingga bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya.

2. Bagi guru

Guru dapat memilih model pembelajaran yang cocok dalam pembelajaran yang mana model pembelajaran tersebut sesuai dengan para

siswa sehingga guru dapat memberikan ilmu secara lebih efisien dan bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Bagi kepala sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan pendidikan di sekolah.

Bagi peneliti

Sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN SUSKA RIAU.

5. Bagi peneliti lain

Sebagai bahan masukan yang bisa dijadikan penelitian yang relevan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman adalah salah satu tujuan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika.⁷ Kemampuan pemahaman merupakan suatu kemampuan mendasar yang harus dimiliki oleh seorang siswa terkhusus dalam proses pembelajaran matematika. Nasution dalam Saputri Indah Lestari dan Lies Andriani menyatakan bahwa jika seorang siswa dapat memahami suatu konsep, maka ia akan dapat menggeneralisasikannya dalam berbagai situasi tertentu.⁸ Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat suatu fakta melainkan berkaitan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau menangkap makna.⁹ Maka dengan adanya kemampuan ini diharapkan agar siswa untuk mampu memberikan contoh, gambaran serta dapat memberikan penjelasan secara lebih luas dengan pemikirannya sendiri.

Pemahaman merupakan suatu proses yang terdiri dari kemampuan menerangkan, memberikan gambaran serta penjelasan yang lebih kreatif, sedangkan konsep merupakan suatu hal yang tergambar dalam pikiran

⁷ Novieta Sari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis". *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. (Vol. 2. No. 5, 2016). Hal. 10

⁸ Saputri Indah Lestari dan Lies Andriani. "Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa". *Suska Journal of Mathematics Education* (Vol. 5. No. 1. 2019). Hal. 68-76

⁹ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), hlm. 126

seseorang. Konsep disini dapat membantu untuk mengidentifikasi objek-objek yang ada dilingkungan sekitar kita.

Menurut Mas'ud Zein dan Darto menyatakan bahwa pemahaman dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menangkap makna yang dapat berupa kata, angka serta menjelaskan sebab akibatnya.¹⁰ Pemahaman menurut Hamali dalam Heris Hendriana dkk yaitu suatu kemampuan untuk melihat hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis.¹¹

Dari berbagai pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa pemahaman itu sendiri adalah suatu kemampuan yang mampu untuk mendalami atau mengartikan situasi sesuai Tingkat yang dimiliki oleh tiap peserta didik.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan yang sangat penting pada proses pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan yang akan dihadapi.

Jadi setelah memahami pengertian dari pemahaman dan konsep diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam memahami konsep dengan baik dimana peserta didik itu sendiri tidak hanya sekedar mengingat beberapa konsep, tetapi mampu mampu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



¹⁰ Mas'ud Zein dan Darto, "Evaluasi Pembelajaran Matematika", (Riau: Daulat, 2012), h. 17.

¹¹ Heris Hendriana dkk, "Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa", (Bandung: PT Refiks Aditama, 2017), h. 5.

mengaplikasikannya pada proses pembelajaran.

2. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Keberhasilan peserta didik dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Berikut beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:¹²

a. Faktor internal, berupa faktor yang timbul dari dalam diri peserta didik.

Seperti kemampuan, rasa aman, minat, dan lain sebagainya.

b. Faktor eksternal, berupa faktor yang datang dari luar diri peserta didik itu sendiri. Seperti lingkungan, keluarga, dan lain sebagainya

Ngalim Purwanto mengatakan bahwa berhasil atau tidaknya belajar tergantung pada berbagai faktor tertentu. Adapun faktor yang dimaksud adalah sebagai berikut :¹³

a. Faktor yang ada pada organisme atau disebut faktor individu, faktor ini meliputi kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.

b. Faktor yang ada diluar individu yang disebut faktor sosial, faktor ini meliputi faktor keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan serta kesempatan yang tersedia.

¹² Roestiyah, *Masalah-masalah Ilmu Keguruan*, (Jakarta: Bina Askara, 1989), h.151.

¹³ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004), h.102.

Selain kedua faktor yang dikemukakan diatas, kemampuan pemahaman konsep matematis juga dapat dipengaruhi oleh psikologis siwa. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis terhadap materi matematika dikarenakan tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan.

3. **Komponen yang mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Pada umumnya, pemahaman memiliki beberapa Tingkat kemampuan. Dalam hal ini, W. Gulo menyatakan bahwa ada beberapa komponen yang meliputi kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu sebagai berikut:¹⁴

- a. Translasi, berupa kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna dapat berupa kata-kata yang bisa diubah menjadi gambar atau grafik.
- b. Interpretasi, berupa kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat pada simbol, baik simbol verbal ataupun nonverbal.
- c. Ekstrapolasi, berupa kemampuan untuk melihat kecenderungan dari suatu temuan yang didapat.

4. **Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

Berikut beberapa indikator yang dinyatakan oleh Sanjaya tentang pemahaman konsep matematis sebagai berikut :¹⁵

- a. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah

¹⁴ Nana Sudjana, Penilaian Hasil Belajar Mengajar, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), h. 24

¹⁵ Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (2009). Jakarta: Prenada, h. 70

dicapai

- b. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara
- c. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsepnya
- d. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- e. Mampu memberikan contoh dan kontra dari setiap konsep
- f. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajarinya.

Dirjen Dikdasmen No 505/C/Kep/PP/2004, menyatakan beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai berikut:¹⁶

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- c. Memberikan contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- e. Mengembangkan syarat suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004.

Dalam penelitian ini menggunakan rubik penskoran kemampuan pemahaman konsep yang dapat dilihat dari tabel Berikut :

¹⁶ Herris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Soemarno, “*Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*”, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), h. 7.

Tabel I1.1

Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
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
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep	Jawaban Kosong	0
	Tidak dapat memberikan contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak Kesalahan	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	4
Mengklasifikasikan objek menurut sifatsifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objekobjek menurut sifat-sifat dengan konsepnya	1
	Dapat mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengankonsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat mengklasifikan objek- objek menurut sifat-sifat dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representatif matematika	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyajikan konsep Dalam bentuk representif	1
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi belum tepat	3
	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan tepat	4
Mengembangkan syarat perlu	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.

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Keterangan	Skor
dan syarat cukup dari suatu konsep	Tidak dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	1
	Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	1
	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
Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dengan tepat	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



B. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

1. Pengertian Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme.¹⁷ *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu model pembelajaran dengan melibatkan guru dengan siswa dalam mengaitkan antara materi yang akan diajarkan dengan situasi setempat dan mendorong siswa untuk mempererat hubungannya dengan pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.¹⁸

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu model dimana guru menghadirkan berbagai situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa untuk membuat hubungan pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapan dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.¹⁹

Pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bertujuan memotivasi siswa untuk memahami berbagai makna dari materi pelajaran yang akan dipelajarinyadengan mengaitkan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari.

Pendapat lain mengatakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu model pembelajaran yang tidak menempatkan siswa

¹⁷ Karunia E. L. dan Mokhamad R. Y., "Penelitian Pendidikan Matematika". Bandung: PT Refika Aditama, 2015), h. 38.

¹⁸ Sigit Mangun Wardono, "Pembelajaran Konstruktivisme", (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 53.

¹⁹ Agus N Cahyo, "Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler". (Jogjakater: Diva Press, 2013), hal. 150.

sebagai objek belajar yang hanya mendengarkan, mencatat dan menghafal materi pembelajaran. Akan tetapi, untuk mendorong siswa tersebut berperan aktif dalam mencari serta menemukan sendiri pengetahuannya. Proses yang dapat mendorong siswa tersebut sangat dipengaruhi oleh kemampuan

Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan minat dan keterampilan siswa salah satunya menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

2. Komponen Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran CTL memiliki beberapa komponen yaitu sebagai berikut:²⁰

a. Konstruktivisme (*Contruktivisme*)

Dalam hal ini pengetahuan siswa dibangun oleh dirinya sendiri atas dasar pengalaman, pemahaman, presepsi, dan perasaan siswa itu sendiri. Maka dari itu guru harus menyediakan kondisi yang mendukung.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Pada proses perpindahan pengamatan ke pemahaman, siswa harus belajar menggunakan keterampilan berpikir kritis, *inquiry* (menemukan) mengharapkan bahwa yang dimiliki siswa baik itu pengetahuan maupun keterampilan diperoleh dari hasil menemukan sendiri bukan mengingat apa yang disampaikan oleh guru sebelumnya.

²⁰ Abdul Majid, “*Strategi Pembelajaran*”, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), h. 174.

Inquiry dapat dilakukan dengan tahap observasi, bertanya, mengajukan dugaan sementara, mengumpulkan data, menganalisis dan membuat kesimpulan. Inquiry itu sendiri adalah suatu proses pembelajaran yang didasarkan pada pencairan dan penemuan melalui proses berfikir secara sistematis.

c. Bertanya (*Questioning*)

Proses bertanya ini berupa proses berpikir yang bisa dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah dalam kehidupannya. Dalam hal ini, guru bisa bertanya untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa. Siswa pun akan dapat menggali berbagai informasi yang belum diketahui sebelumnya.

d. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Proses sekelompok orang dalam kegiatan belajar adalah bekerja sama dengan orang lain lebih baik dari pada belajar sendiri dan tukar pengalaman, serta bertukar ide. Dalam kata lain, proses pembelajaran ini bisa berupa kerja sama antar peserta didik, kerja sama antar guru dengan peserta didik, dan antar peserta dengan lingkungannya. Masyarakat belajar yang dimaksud bisa dilatih dengan kerja kelompok, diskusi kelompok, dan belajar Bersama.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Pemodelan yang dimaksud agar dalam menerima sesuatu siswa tidak merasa bingung, maka perlu adanya model atau contoh yang mudah ditiru. Model disini bukan hanya berupa benda, tapi bisa berupa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



cara, metode kerja atau hal lain yang mudah ditiru oleh siswa tersebut. Pemodelan adalah suatu proses pembelajaran dengan memperagakan atau meniru sesuatu dengan contoh yang mudah untuk ditiru oleh siswa.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi yaitu cara berpikir tentang apa yang sudah dipelajari sebelumnya atau hal yang sudah dilakukan pada masa lalu yang dapat dijadikan acuan berpikir. Refleksi itu sendiri berguna agar siswa bisa menemukan langkah-langkah selanjutnya.

g. Penilaian nyata (*Authentic Assesment*)

Penilaian merupakan sebuah proses untuk mengumpulkan data yang dapat mendeskripsikan mengenai perkembangan perilaku peserta didik. Penilaian disini menekankan pada proses pembelajaran, data yang dikumpulkan dari kegiatan nyata yang dikerjakan siswa. Maka kemajuan siswa dinilai dari proses, tidak semata-mata dari hasil. Penilaian ini juga bisa diambil dari cara berpikir atas apa yang telah dipelajarinya, mencatat apa yang telah dipelajari, dan membuat jurnal, karya seni ataupun diskusi kelompok.

3. **Karakteristik** *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Karakteristik yang terdapat dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah sebagai berikut :²¹

²¹ Abdul Majid, “*Strategi Pembelajaran*”, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offeset), h. 230.

- a. Kerjasama
- b. Saling menunjang
- c. Menyenangkan dan tidak membosankan
- d. Belajar dengan bergairah
- e. Pembelajaran terintegrasi
- f. Menggunakan berbagai sumber
- g. Siswa aktif
- h. Sharing dengan teman
- i. Siswa kritis guru kreatif
- j. Dinding-dinding dan Lorong-lorong penuh dengan hasil karya siswa
- k. Laporan kepada orang tua bukan hanya raport, tetapi hasil karya siswa, laporan hasil pratikum, karangan siswa, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian karakteristik tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pembelajaran dimana siswa diharapkan untuk saling bekerja sama, saling memberi dalam menutupi kekurangan masing-masing serta dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan yang dapat membuat siswa tersebut aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.

Dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini, membuat system pembelajaran lebih ditekankan dan terencana yang dirancang oleh guru, yang berisi scenario tentang sesuatu yang dilakukan bersama siswa, serta berhubungan dengan materi yang akan diajarkan nantinya. Selain itu, semua materi yang akan diajarkan dapat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



disajikan dengan cara yang berbeda-beda.

Hal utama yang menonjol dari model pembelajaran ini dalam matematika adalah berupa masalah atau soal-soal berkonteks dalam kehidupan nyata ada didalam pikiran siswa yang biasanya disebut dengan masalah kontekstual sebagai titik awal proses pembelajaran matematika. Dalam model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), masalah atau soal-soal kontekstual biasanya digunakan sebagai sumber awal munculnya konsep sebagai objek penerapan matematika. Maka melalui masalah atau soal-soal kontekstual yang akan dihadapi, siswa diharapkan untuk menemukan berbagai cara, alat matematis atau model matematis serta pemahaman tentang suatu konsep atau prinsip yang akan dipelajari.

4. Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Untuk menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini, terdapat Langkah-langkah yang dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:²²

- a. Kembangkan pemikiran bahwa siswa akan belajar lebih bermakna dengan bekerja sendiri, mengkonstruksi sendiri pengetahuan serta keterampilan barunya (*Contruktivisme*)
- b. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik yang berkaitan (*Inquiry*)
- c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan cara bertanya (*Questioning*)

²² Zainal Aqib, “*Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*”, (Bandung: Yrama Widya, 2017), hal. 6.

- d. Ciptakan masyarakat belajar didalam kelas (*Learning Community*)
- e. Hadirkan berbagai model sebagai contoh pembelajaran (*Modelling*)
- f. Lakukan refleksi diakhir pertemuan (*Reflection*)
- g. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara yang ada (*Authentic Assesment*)

Berdasarkan keterangan diatas, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa tersebut memiliki rasa ingin tahu sendiri sehingga membuat siswa tersebut terdorong untuk menemukan jawaban, mencari pemecahan masalah serta mengembangkan pengetahuan dengan sendirinya. Dalam penelitian ini siswa secara langsung dapat menemukan sendiri masalah serta pemecahannya.

5. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut kelebihan dan kekurangannya adalah sebagai berikut :²³

- a. Kelebihan
 - 1) Dapat mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang lebih bermakna
 - 2) Siswa dapat belajar sendiri dan menemukan sendiri serta dapat mengkontruksikan sendiri
 - 3) Dapat melaksanakan sejauh mungkin kegiatan inquiry untuk

²³ Amalia Firmansyah, Hasanuddin dan Zulkifli Nelson, "Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah", JURING(Journal for Reseach in Mathematics Learning), Vol. 1, No. 1 Juni 2018, hal. 6.

semua topik yang sudah diajarkan

- 4) Dapat mengembangkan rasa ingin tahu siswa melalui berbagai pertanyaan
 - 5) Menciptakan Masyarakat belajar yang baik
 - 6) Menghadirkan berbagai macam model sebagai contoh pembelajaran
 - 7) Membiasakan siswa untuk melakukan refleksi pada tiap kegiatan yang telah dilakukan
 - 8) Melakukan penilaian secara objektif
 - 9) Menemukan hal-hal yang baru dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan
- b. Kekurangan
- 1) Bagi siswa yang lambat dalam hal berfikir maka akan sulit untuk mengikuti pola pembelajaran seperti ini
 - 2) Guru harus memahami materi terlebih dahulu, karna bisa saja ada temuan dari siswa ketika proses belajar terjadi.

C. *Habits Of Mind*

1. Pengertian *Habits of Mind*

Habits of Mind dalam Bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai kebiasaan berpikir. Kebiasaan adalah proses dalam berperilaku dan bertindak yang dilakukan berulang-ulang hingga menetap dan otomatis dilakukan (Soeyono & Sholikah, 2013).²⁴

²⁴ Soeyono, Ydan Sholikhah, M. (2013). Tugas Menulis dalam Bentuk Peta Konsep untuk Meningkatkan Kebiasaan Berpikir Secara Matematis. Makalah disajikan dalam KNPM V di Universitas Negeri Malang, Juni 2013.

Pendapat lain menyebutkan bahwa kebiasaan berpikir kritis (*habits of mind*) adalah suatu karakteristik dari apa yang dilakukan oleh orang-orang cerdas ketika mereka diharapkan dengan masalah, solusi-solusi yang tidak segera jelas terbayangkan (Costa, 2007).²⁵

Kebiasaan berfikir (*Habits of Mind*) adalah disposisi essensial yang perlu dimiliki oleh siswa yang mempelajari kemampuan pemahaman konsep matematis Tingkat tinggi (*High Order Mathematical Thinking*), atau disingkat HOMT.²⁶

Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Handayani dengan judul *Mathematical Habits of Mind: Urgensi dan Penerapan dalam Pembelajaran, Matematika* yang menyatakan bahwa *Habits of Mind* (kebiasaan berfikir) memiliki dua karakteristik penting yaitu : karakteristik “berpikir” dan karakteristik “terbiasa”.²⁷

2. **Komponen *Habits of Mind***

Dalam konteks matematika, Millman dan Jacobbe (2008) mengidentifikasi beberapa kebiasaan berpikir matematis sebagai berikut.²⁸

²⁵ Costa, A.L. (2007). What are Habits of Mind?. Artikel. [Online].

²⁶ Heris Hendriana dkk, *Op.Cit*, hlm. 145

²⁷ Aprilia Dwi Handayani, “*Mathematical Habits of Mind: Urgensi dan Penerapan dalam Pembelajaran Matematika*”. Vol. 01 No. 02, 2015, hlm. 229

²⁸ Betty Miliawati, Urgensi Disposition Habits of Mind (*Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 3, No. 2, September 2014*), hlm. 181.

Tabel II.2
Komponen Habits of Mind

Komponen <i>Habits of Mind</i> (HoM)	Indikator <i>Habits of Mind</i> (HoM)
Mengeksplorasi ide-ide matematis, peserta didik menyampaikan pengetahuan yang dimilikinya dan menambahkan hal-hal baru yang saling berkaitan berkenaan dengan pembahasan yang sedang Dibicarakan	Bertahan atau pantang menyerah
	Memanfaatkan pengalaman lama
	Berani bertanggung jawab menghadapi resiko
Merefleksi kesesuaian solusi atau strategi pemecahan masalah, siswa mengulas kembali dan memeriksa ulang jawaban yang sudah ada melalui cara penyesuaian yang lain dan menyamakan kembali.	Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati
	Berpikir luwes
	Bekerja teliti dan tepat
	Memanfaatkan Indera dalam mengumpulkan dan mengolah data
Mengidentifikasi apakah strategi atau pendekatan masalah yang digunakan dapat diterapkan pada masalah lain	Mengatur kata hati
	Berpikir metakognitif
	Mencipta, berkhayal, dan berinovasi
Mengidentifikasi apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan/generalisasi	Belajar berkelanjutan
	Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan tepat
Memformulasi pertanyaan, siswa mampu membuat pertanyaan baru dari sebuah soal	Berikir saling bergantung
	Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif
Mengkonstruksi contoh soal	Humoris
	Bersemangan dalam merespons

3. Kriteria *Habits of Mind*

Menurut Costa & Kallick beberapa kriteria *Habits of Mind* adalah sebagai berikut :²⁹

1. Ketekunan

Tekun dalam tugas sampai selesai, tetap focus mencari cara untuk mencapai tujuan ketika terjebak dan tidak menyerah.

²⁹ Heris Hendriana dkk, *Op.Cit*, hlm. 146

2. Mengelola waktu secara implusif

Meluangkan waktu untuk berpikir sebelum bertindak, bersikap, dan bijaksana.
3. Mendengarkan dengan empati dan pemahaman untuk memahami orang lain

Mencurahkan energi mental untuk pikiran dan ide-ide orang lain, berusaha untuk memahami sudut pandang dan emosi orang lain.
4. Berpikir Fleksibel

Dengan melihat cara lain, seseorang akan mampu mengubah perspektif, menghasilkan alternatif, dan mempertimbangkan pilihan
5. Metakognisi

Dengan metakognisi, seseorang akan tahu tentang dirinya sendiri. Mampu menyadari pikirannya sendiri, strategi, perasaan dan tindakan serta pengaruhnya terhadap orang lain.
6. Berusaha kersa untuk mendapatkan keakuratan

Dalam mengerjakan tugas, seseorang akan yang memeriksa Kembali jawabannya, selalu melakukan yang terbaik, menetapkan standar yang tinggi, memeriksa dan meneliti kembali jawabannya.
7. Menerapkan pengetahuan masa lalu

Mampu menggunakan apa yang telah dipelajari, mengakses pengetahuan sebelumnya, mentrafser pengetahuan diluar situasi di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



mana ia belajar untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

8. Mempertanyakan dan menyamar masalah

Mampu mempertanyakan tentang bagaimana seseorang tahu memiliki sikap mempertanyakan, mengetahui data apa yang dibutuhkan dan mengembangkan strategi mempertanyakan untuk menghasilkan data tersebut. Memecahkan masalah yang harus dipecahkan.

9. Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan tepat

Berusaha untuk komunikasi yang akurat dalam bentuk tertulis maupun lisan, menghindari generalisasi, penghapusan dan membesar-besarkan.

10. Mengumpulkan data melalui semua kepekaan

Mampu memperhatikan lingkungan sekitarnya, mengumpulkan data melalui semua indra: rasa, sentuhan, penciuman, pendengaran dan penglihatan.

11. Menciptakan, membayangkan & berinovasi

Mampu mencoba cara yang berbeda, menghasilkan ide-ide baru, kelancaran, dan keaslian.

12. Menanggapi dengan keheranan

Menemukan hal-hal mengagumkan di sekelilingnya, dan tertarik dengan fenomena dan keindahan.

13. Bertanggung jawab

Berani mencoba hal yang menantang dan mencoba hal-hal

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

baru terus-menerus.

14. Menemukan humor

Tertawa sedikit, menemukan hal-hal aneh dan tak terduga. Mampu menertawakan diri sendiri.

15. Berpikir secara saling bergantung

Bekerja sama dan mampu bekerja dan belajar dari orang lain dalam situasi timbal balik dan bekerja dalam tim.

16. Bersikap terbuka untuk belajar berkelanjutan

Belajar dari pengalaman, memiliki kerendahan hati dan mau mengakui Ketika tidak tahu, dan menolak berpuas diri.

4. **Pengelompokan *Habits Of Mind***

Tabel II. 3
Pengelompokan *Habits of Mind*

No	<i>Habits of Mind</i>	Indikator
1	<i>Persisting</i>	Tekun dalam tugas Tidak mudah menyerah Tahan menghadapi risiko
2	<i>Managing impulsivity</i>	Mampu bertindak dengan baik Dorongan hati sesaat
3	<i>Listening with understanding and empathy</i>	Mampu mendengar orang lain, berempati
4	<i>Thinking flexibly</i>	Berfikir fleksibel bukan berarti tidak disiplin melainkan tidak kaku
5	<i>Metacognition</i>	Berlatih memaksimalkan otak dengan konsentrasi
6	<i>Striving for accuracy</i>	Kemampuan untuk tidak berbohong
7	<i>Question and posing problem</i>	Kemampuan memiliki rasa ingin tahu Menemukan pemecahan masalah dengan bertanya
8	<i>Applying new knowledge to new situation</i>	Menerapkan pengetahuan lama pada situasi baru Memanfaatkan ilmu dalam kehidupan
9	<i>Thinking and communicating with clarity and precision</i>	Kemampuan berkomunikasi untuk berfikir
10	<i>Gathering data through all sense</i>	Mengumpulkan data dengan perasaan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		pendengaran, dan penglihatan
11	<i>Creating, imagining and innovating</i>	Mengembangkan ide-ide baru dengan menemukan, menciptakan, berimajinasi sebuah ide atau gagasan
12	<i>Responding with wonderment and awe</i>	Menanggapi dengan rasa kekaguman
13	<i>Taking responsible risk</i>	Mampu bertanggung jawab terhadap risiko
14	<i>Finding humour</i>	Melihat humor
15	<i>Thinking interdependently</i>	Berfikir secara independen
16	<i>Remaining open to continuous learning</i>	Tidak berhenti belajar, mengakui ketidaktahuan

5. Pentingnya *Habits of Mind*

Habits of Mind memiliki banyak kegunaan dan pentingnya dalam kehidupan individu, baik dalam konteks pendidikan, karier, maupun kehidupan pribadi. Berikut adalah beberapa penjelasan tentang pentingnya *Habits of Mind*:

- a. Pemecahan Masalah Efektif: *Habits of Mind* membantu individu mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan cara yang efektif dan efisien. Ini melibatkan kemampuan untuk berpikir kritis, mengidentifikasi masalah, dan menemukan solusi yang tepat.
- b. Kesuksesan Akademis: Dalam konteks pendidikan, memiliki *Habits of Mind* yang kuat dapat membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan, memahami konsep-konsep yang kompleks, dan mengembangkan keterampilan studi yang efektif. Hal ini dapat berkontribusi pada kesuksesan akademis mereka.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kemampuan Beradaptasi: Dalam dunia yang terus berubah, kemampuan untuk beradaptasi sangat penting. *Habits of Mind* membantu individu untuk tetap fleksibel dan terbuka terhadap perubahan. Mereka belajar untuk menghadapi tantangan dengan sikap yang positif dan mencari solusi kreatif.
- d. Kemampuan Kolaborasi: *Habits of Mind*, seperti mendengarkan dengan pemahaman dan empati, serta berpikir fleksibel, membantu individu dalam berinteraksi dengan orang lain secara efektif. Mereka dapat berkontribusi dalam tim, memecahkan masalah bersama, dan mencapai tujuan bersama.
- e. Pengembangan Kemandirian: Melalui *Habits of Mind*, individu belajar untuk mengelola diri mereka sendiri, mengontrol impuls, dan tetap tekun dalam menghadapi tantangan. Ini membantu mereka mengembangkan kemandirian dan tanggung jawab diri.
- f. Inovasi dan Kreativitas: *Habits of Mind* merangsang pemikiran kreatif dan inovatif. Dengan berpikir fleksibel, menciptakan, berimajinasi, dan mengambil risiko yang bertanggung jawab, individu dapat menghasilkan ide-ide baru dan solusi-solusi yang inovatif.
- g. Kesejahteraan Emosional: *Habits of Mind*, seperti mengelola emosi, menemukan humor, dan merespons dengan rasa kagum, dapat membantu individu untuk menjaga kesejahteraan emosional mereka. Mereka belajar untuk mengatasi stres, menghadapi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



tantangan dengan sikap yang positif, dan menjaga keseimbangan dalam hidup mereka.

Secara keseluruhan, *Habits of Mind* adalah keterampilan mental dan perilaku yang penting untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari, mencapai kesuksesan pribadi dan profesional, serta menjaga kesejahteraan secara menyeluruh.

6. Indikator *Habit of Mind*

Berikut beberapa indikator *habits of mind* adalah sebagai berikut:

- a. *Persisting* (Tekun): Kemampuan untuk tetap fokus dan bertahan dalam menghadapi kesulitan atau tantangan.
- b. *Managing Impulsivity* (Mengelola Diri): Kemampuan untuk menahan diri dari reaksi impulsif dan mengambil langkah-langkah yang dipertimbangkan.
- c. *Listening with Understanding and Empathy* (Mendengarkan dengan Pemahaman dan Empati): Kemampuan untuk mendengarkan dengan penuh perhatian dan mencoba memahami sudut pandang orang lain.
- d. *Thinking Flexibly* (Berpikir Fleksibel): Kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan menemukan solusi yang inovatif.
- e. *Thinking about Thinking* (Berpikir tentang Berpikir): Kemampuan untuk memantau dan merefleksikan proses berpikir sendiri, termasuk menyadari asumsi-asumsi yang mendasari pemikiran kita.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f. *Striving for Accuracy and Precision* (Berusaha untuk Ketepatan dan Presisi): Kesadaran akan pentingnya melakukan pekerjaan dengan teliti dan akurat.
- g. *Questioning and Posing Problems* (Bertanya dan Menyajikan Masalah): Kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang mendalam dan relevan serta merumuskan masalah dengan jelas.
- h. *Applying Past Knowledge to New Situations* (Menerapkan Pengetahuan Lampau ke Situasi Baru): Kemampuan untuk menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah baru.
- i. *Thinking and Communicating with Clarity and Precision* (Berpikir dan Berkomunikasi dengan Jelas dan Presisi): Kemampuan untuk mengungkapkan pemikiran dengan jelas dan efektif baik secara lisan maupun tertulis.

Indikator-indikator ini membantu individu dalam mengembangkan pemikiran kritis, keberanian, kreativitas, empati, dan kemampuan adaptasi yang penting untuk sukses dalam kehidupan pribadi dan profesional.

D. Hubungan Model CTL, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Habits Of Mind*

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dengan konteks kehidupan nyata siswa. Model ini memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang mereka pelajari dengan situasi-situasi yang mereka alami sehari-hari. Dengan demikian, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mendorong pemahaman konsep matematis yang lebih mendalam karena siswa dapat melihat relevansi konsep-konsep tersebut dalam kehidupan mereka.

Kemampuan pemahaman konsep matematis berkaitan erat dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) karena pendekatan ini menekankan pada pemahaman yang mendalam daripada sekadar mengingat rumus atau prosedur matematika. Dengan memahami konsep-konsep tersebut dalam konteks yang relevan bagi siswa, mereka lebih mungkin untuk menginternalisasi dan menggunakan pengetahuan tersebut secara lebih efektif.

Habits of Mind (kebiasaan berpikir) juga memainkan peran penting dalam konteks ini. *Habits of Mind* adalah pola pikir atau sikap mental yang memungkinkan seseorang untuk berpikir secara kritis, kreatif, dan efektif. Dalam pembelajaran matematika, *Habits of Mind* seperti ketekunan, keberanian untuk mengambil resiko, berpikir fleksibel, mempertanyakan, dan menghubungkan ide-ide, sangat penting. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu mengembangkan *Habits of Mind* ini dengan memberikan siswa kesempatan untuk berpikir secara kritis tentang konsep-konsep matematis dalam konteks kehidupan sehari-hari mereka, serta mengeksplorasi berbagai pendekatan untuk memecahkan 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.

Secara keseluruhan, *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis dan mengembangkan *Habits of Mind* yang mendukung kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan cara yang kreatif dan efektif.

Hubungan antara Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, dan *Habits of Mind* dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis:

- a. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menekankan pentingnya menyajikan materi pembelajaran matematika dalam konteks yang relevan dengan kehidupan sehari-hari atau situasi dunia nyata.
- b. Dengan menyajikan matematika dalam konteks yang nyata, Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematis. Hal ini karena siswa dapat melihat hubungan antara konsep matematika dengan kehidupan mereka sendiri, membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan relevan.
- c. Melalui penerapan konsep matematika dalam konteks yang nyata, siswa juga memiliki kesempatan untuk melihat bagaimana konsep-

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

konsep tersebut digunakan dalam pemecahan masalah dunia nyata, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep tersebut.

2. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan *Habits of Mind*:

- a. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mempromosikan pengembangan *Habits of Mind* dengan mendorong siswa untuk memikirkan masalah-masalah matematis dengan cara yang kritis, kreatif, dan sistematis.
- b. Dalam konteks pembelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, siswa diajak untuk mengembangkan kebiasaan berpikir yang melibatkan kerja sama, refleksi, dan pemecahan masalah.
- c. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga dapat mendorong siswa untuk mengembangkan kebiasaan berpikir yang adaptif dan fleksibel, yang penting dalam menangani situasi-situasi yang kompleks dan tidak terstruktur.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Habits of Mind*:

- a. Kemampuan pemahaman konsep matematis yang kuat dapat membantu siswa dalam mengembangkan *Habits of Mind* seperti ketekunan, kemandirian, dan kerja sama.
- b. Siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang konsep-konsep matematis cenderung lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika dan lebih cenderung untuk mengambil



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendekatan pemecahan masalah yang sistematis dan reflektif.

- c. Sebaliknya, *Habits of Mind* seperti ketekunan dan kerja sama juga dapat membantu siswa dalam mengatasi hambatan dan kesulitan dalam memahami konsep matematis yang kompleks.

Dengan demikian, Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat menjadi alat yang efektif dalam menghubungkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari, memperkuat kemampuan pemahaman konsep matematis, dan mengembangkan *Habits of Mind* yang mendukung pembelajaran matematika yang berkelanjutan dan bermakna.

E. Penelitian yang Relevan

1. Dari penelitian yang dilakukan oleh Nurul Afifah Rusyda dan Dwi Septina Sari yang berjudul Pengaruh Penerapan Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP pada Materi Garis dan Sudut dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Berdasarkan nilai rata-rata yang terdapat pada penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik dibandingkan dengan dengan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Negeri 13 Padang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Dari penelitian yang dilakukan oleh Angelina pada tahun 2020 melakukan penelitian di MTs Hasanah Pekanbaru yang menunjukkan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. Melalui desain eksperimen semu, siswa yang diajar dengan CTL menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan metode konvensional. Pendekatan ini mendorong siswa untuk aktif dalam proses belajar, yang mencerminkan *Habits of Mind* seperti ketekunan dan keterbukaan terhadap pengalaman baru.
3. Dari penelitian yang dilakukan oleh Finna Fadilla Fatmawati, Herman Subarjah, dan Isrok'atun yang berjudul *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan CTL itu berupa pembelajaran yang dilakukan untuk mendapatkan respon positif.
4. Dari penelitian yang dilakukan oleh Ayunda Lestary, Ropinus Sidabutar, dan Lois Oinike Tambunan yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Satrya Budi Karang Rejo” dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terbukti berpengaruh terhadap hasil kemampuan memahami konsep matematika siswa berdasarkan tujuan penelitian tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Dari penelitian yang dilakukan oleh Gledisya Polontalo, Resmawan, Siti Zakiyah, dan Abdul Wahab Abdullah yang berjudul “Dampak Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Segiempat” dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memiliki dampak yang bagus terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada topik segiempat.
6. Dari penelitian yang dilakukan oleh Luthfia Qothrun Nada yang berjudul “*Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa di Era Merdeka Belajar” dapat disimpulkan bahwa dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa diberikan kebebasan berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan matematis dengan mengkoneksikan konsep matematika dengan masalah kontekstual.
7. Dari penelitian yang dilakukan oleh Rika Firma Yenni dan Malalina yang berjudul “*Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP” dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membuat siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar, meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika.
8. Dari penelitian yang dilakukan oleh Anisa Septi Hariani yang berjudul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Kelas X SMA Negeri 2 Kerinci” dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya dengan menerapkan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memberikan pengaruh yang signifikan pada pemahaman konsep matematis siswa di bandingkan yang pembelajarannya dengan menerapkan pembelajaran konvensional dalam taraf nyata.

9. Dari penelitian yang dilakukan oleh Helmayuta Banowati yang berjudul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada Siswa Kelas VII B SMP Negeri 4 Banguntapan” dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Dari paparan penelitian dari beberapa peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa penelitian tersebut memiliki relevansi dengan peneliti. Variabel yang digunakan peneliti sebelumnya pada penelitian ini saling terkait. Perbedaan penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah pada variabelnya, penelitian terdahulu memakai 2 variabel sedangkan peneliti memakai 3 variabel dengan kemampuan yang berbeda. Serta dilakukan di jenjang pendidikan dan materi yang berbeda.

F. Kerangka Berfikir

Dalam proses penyusunan perangkat pembelajaran, dibutuhkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan salah satu

model pembelajaran yang mengaitkan kondisi lingkungan terdekat siswa ke dalam proses pembelajaran. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) membuat terlibat pada proses pembelajaran secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari lalu mengaitkan antara materi yang diberikan dengan kehidupan sehari-hari. Model pembelajaran CTL dilandasi dari filsafat konstruktivisme.

Dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL), untuk mendapatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa harus mengalami secara langsung dalam kehidupan nyata dalam masyarakat. Fungsi kelas tidak sebatas sebagai tempat mendengar, mencatat, dan menghafal apa yang disampaikan oleh guru. Lebih dari itu, kelas merupakan tempat yang harus disetting sebagai tempat yang dapat membelajarkan semua komponen yang terlibat dalam pembelajaran. Oleh karena itu, terdapat catatan dalam penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sebagai suatu system, model, dan strategi pembelajaran, yaitu:

1. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
2. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) memandang bahwa belajar bukan menghafal, akan tetapi proses berpengalaman dalam kehidupan nyata.
3. *Kelas* dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



tempat untuk menguji hasil temuan siswa dilapangan pada saat observasi.

4. *Materi* Pelajaran ditemukan oleh siswa sendiri, bukan hasil pemberian dari orang lain atau guru.

G. Konsep Operasional

1. Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Berikut Langkah-langkah pembelajaran model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Awal
- b. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam
 - 1) Guru meminta ketua kelas memimpin doa
 - 2) Guru mengecek kehadiran siswa
 - 3) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari
 - 4) Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari.
- c. Kegiatan Inti
 - 1) Guru menyajikan suatu masalah berupa pernyataan mengenai materi yang akan diajar. (*Constructivism*)
 - 2) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau menganalisa mengenai pernyataan yang diberikan. (*Inquiry*)
 - 3) Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun

siswa dengan guru. (*Questioning*)

- 4) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok siswa secara heterogen yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya. (*Learning Community*)
- 5) Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk pertemuan hari itu. (*Learning Community*)
- 6) Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di LAS yg diberikan. (*Learning Community*)
- 7) Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. (*Learning Community*)
- 8) Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa. (*Learning Community*)
- 9) Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. (*Modeling*)
- 10) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan. (*Modeling*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



- 11) Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa. (*Modeling*)
 - 12) Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari. (*Reflection*)
 - 13) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidakpahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari. (*Reflection*)
 - 14) Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi. (*Authentic Assesment*)
- d. Kegiatan Akhir
- 1) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
 - 2) Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.
2. **Kemampuan** Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh model CTL serta ditinjau dari *Habits of Mind* siswa. Peneliti melakukan penelitian ini di dua kelas dengan penerapan model pembelajaran yang berbeda. Salah satu kelas akan menggunakan model CTL. Namun, untuk soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis sama, tidak ada perbedaannya untuk kedua kelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut beberapa indikator yang ada pada kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai variabel terikat adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemahaman konsep matematis.

3. Habits of Mind

Berikut beberapa indikator *habits of mind* adalah sebagai berikut:

- a. *Persisting* (Tekun): Kemampuan untuk tetap fokus dan bertahan dalam menghadapi kesulitan atau tantangan.
- b. *Managing Impulsivity* (Mengelola Diri): Kemampuan untuk menahan diri dari reaksi impulsif dan mengambil langkah-langkah yang dipertimbangkan.
- c. *Listening with Understanding and Empathy* (Mendengarkan dengan Pemahaman dan Empati): Kemampuan untuk mendengarkan dengan penuh perhatian dan mencoba memahami sudut pandang orang lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



- d. *Thinking Flexibly* (Berfikir Fleksibel): Kemampuan untuk melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan menemukan solusi yang inovatif.
- e. *Thinking about Thinking* (Berfikir tentang Berfikir): Kemampuan untuk memantau dan merefleksikan proses berpikir sendiri, termasuk menyadari asumsi-asumsi yang mendasari pemikiran kita.
- f. *Striving for Accuracy and Precision* (Berusaha untuk Ketepatan dan Presisi): Kesadaran akan pentingnya melakukan pekerjaan dengan teliti dan akurat.
- g. *Questioning and Posing Problems* (Bertanya dan Menyajikan Masalah): Kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang mendalam dan relevan serta merumuskan masalah dengan jelas.
- h. *Applying Past Knowledge to New Situations* (Menerapkan Pengetahuan Lampau ke Situasi Baru): Kemampuan untuk menggunakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya untuk memecahkan masalah baru.
- i. *Thinking and Communicating with Clarity and Precision* (Berfikir dan Berkomunikasi dengan Jelas dan Presisi): Kemampuan untuk mengungkapkan pemikiran dengan jelas dan efektif baik secara lisan maupun tertulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



H. Hipotesis

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

1. H_a : Adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

H_0 : Tidak adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang tidak menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

2. H_a : Adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah.

H_0 : Tidak adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah.

3. H_a : Adanya interaksi antara model pembelajaran dan *habits of mind* terhadap kemampuan pemahaman pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 : Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan *habits of mind* terhadap kemampuan pemahaman 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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu jenis penelitian yang dilakukan secara teratur terhadap bagian-bagian dan fenomena tertentu. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengembangkan dan menggunakan model matematis, teori atau hipotesis yang berkaitan dengan fenomena alam.³⁰

Metode yang digunakan dalam penelitian kuantitatif ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi pengaruh variabel perlakuan (variabel bebas terhadap variabel dampak (variabel terikat)).³¹

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experimental*. Desain *factorial experimental* yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.³² Pada desain ini, penarikan sampel dilakukan secara random, dimana terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberikan perlakuan (X_1) dan kelompok lainnya tidak diberikan perlakuan (X_2). Dimana sebelum kelompok diberikan perlakuan, masing-masing kelompok diberi *pretest* (O),

³⁰ Sidik Priadana dan Denok Sunarsi, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021), hlm 41.

³¹ Priadana dan Sunarsi, hlm 119.

³² Hartono, "Metodologi Penelitian" (Pekanbaru: Zanafa publishing, 2019), hlm.70.

kelompok yang diberikan perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberikan perlakuan disebut kelas kontrol. Masing-masing kelompok terbagi lagi kedalam tiga aspek afektif (Y). Kelompok dengan aspek afektif tinggi dalam (Y_1), aspek afektif sedang (Y_2), dan aspek afektif rendah (Y_3). Setelah itu kedua kelompok diberi *posttest* (O). Alasan peneliti menggunakan desain *factorial experimental* karena adanya variabel moderator. Dimana memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang turut mempengaruhi perlakuan terhadap hasilnya. Agar lebih mudah memahami *factorial experimental* dapat dilihat dalam table berikut:

TABEL III.1
Desain Penelitian Faktorial

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Cluster Random	O ₁	X	Y ₁	O ₂
Cluster Random	O ₃		Y ₁	O ₄
Cluster Random	O ₅	X	Y ₂	O ₆
Cluster Random	O ₇		Y ₂	O ₈
Cluster Random	O ₉	X	Y ₃	O ₁₀
Cluster Random	O ₁₁		Y ₃	O ₁₂

C. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru pada tahun ajaran 2025.

TABEL III.2
Waktu Pelaksanaan

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
2 Januari 2025	Uji coba soal dan angket
7 Januari – 4 Februari 2025	Proses pembelajaran
10 & 11 Februari 2025	Melakukan <i>posttest</i>
Maret 2025	Selesai urusan di sekolah
Februari – Maret 2025	Pengelolaan data hasil penelitian
April - Juni 2025	Proses Bimbingan

Berdasarkan table diatas, telah dipaparkan waktu pelaksanaan kegiatan penelitian peneliti.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi disini dapat diartikan sebagai wilayah generalisasi yang mencakup subjek atau objek dengan kuantitas dan karakteristik tertentu.³³ Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Al- Muttaqin Pekanbaru.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.³⁴ Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling* yang merupakan teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data yang sangat luas, misalnya penduduk dari suatu Negara, provinsi atau kabupaten.³⁵ Sehingga dari seluruh siswa kelas VII di MTs Al-Muttaqin Pekanbaru dengan menggunakan *cluster random sampling* terpilihlah dua kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai sampel.

E. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen dala penelitian ini menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu:

1. Variabel Bebas

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

³³ Sugiono, *Metode penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*(Bandung: Alfabeta CV, 2011), hlm 117.

³⁴ Sugiono, hlm 118.

³⁵ Sugiono, hlm 121.

Contextual Teaching and Learning (CTL).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel moderator pada penelitian ini yaitu *habits of mind* siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

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

1. Tes

Pada teknik ini dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif. Tes uji coba yang dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan instrument (soal) sebelum digunakan pada penelitian. Tes dilakukan dengan dua kali, dimana pada penelitian ini soal-soal dirancang dengan indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Observasi

Pada teknik ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dilapangan.³⁶ Observasi dilakukan untuk melihat apakah kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat selama proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan pada kelas eksperimen yang dilakukan secara langsung pada setiap pertemuan, dengan tujuan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, observasi dilakukan untuk melihat kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

3. Angket

Angket adalah sejumlah pernyataan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada responden.³⁷ Teknik angket digunakan untuk mengumpulkan data terkait habits of mind siswa.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen Pembelajaran

a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) merupakan rangkaian Tujuan Pembelajaran yang disusun secara sistematis dan logis, menurut urutan pembelajaran sejak awal fase hingga akhir suatu fase. ATP

³⁶ Yuhanegara, Penelitian Pendidikan Matematik, hlm. 238.

³⁷ Hartono, hlm 186.

menjadi panduan bagi guru dan murid untuk mencapai Capaian Pembelajaran. Adapun komponen ATP yaitu (1) Identifikasi; (2) Capaian pembelajaran; (3) Kompetensi akhir fase; (4) Tujuan Pembelajaran; (5) Ruang lingkup; (6) Materi utama; (7) Model pembelajaran; (8) Alokasi waktu; dan (9) Keterangan.

b. Modul Ajar

Modul ajar merupakan salah satu jenis perangkat ajar yang memuat rencana pelaksanaan, untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran mencapai Capaian Pembelajaran. Modul ajar berupa dokumen yang berisi tujuan, Langkah, dan model pembelajaran serta asesmen yang dibutuhkan dalam suatu topik berdasarkan ATP.

c. Lembar Aktivitas Siswa (LAS)

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) berupa lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, LAS tersebut biasanya berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikannya. LAS juga dapat mempermudah siswa dan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Lembar Observasi Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran CTL.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

b. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Soal tes yang diberikan yaitu berupa soal pretest dan posttest kemampuan pemahaman konsep matematis yang dilakukan diawal dan diakhir penelitian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada penelian ini. Soal *pretest* dan *posttest* yang diberikan berbentuk uraian yang disusun berdasarkan 7 indikator kemampuan pemahaman matematis, masing masing memuat satu soal. Sehingga ada 7 butir soal uraian pada instrumen soal tes.

Instrumen tes digunakan untuk mengukur beberapa persyaratan. Adapun persyaratan tersebut harus melakukan analisis terhadap soal yang di uji coba. Analisis yang dimaksud antara lain:

1) Uji Validitas Butir Soal

Validitas dapat merujuk pada kemampuan sebuah instrument untuk mengukur apa yang ingin diukur.³⁸ Validitas mengacu pada kemampuan sebuah instrument untuk mengukur variabel sesuai dengan keadaan sebenarnya. Oleh karena itu, validitas mencerminkan sejauh mana alat ukur tersebut dapat menghasilkan data yang akurat dan relevan.

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar

³⁸ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm 133.

yang dikemukakan oleh Pearson, yaitu:³⁹

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien Korelasi

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total (seluruh item)

N : Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga hitung yaitu:

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

Keterangan:

t_{hitung} : Nilai t hitung

r_{xy} : Koefisien korelasi hasil hitun

n : Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai hitung dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 50%, maka kaidah keputusannya adalah:

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

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

2) Uji Reliabilitas Butir soal

Reliabilitas merupakan kemampuan sebuah alat ukur untuk

³⁹ Ridwan Abdullah sani et al., *Penelitian Pendidikan* (Tangerang: Tsmart Printing, 2018), hlm 133.

menjaga konsistensi dalam mengukur suatu variabel seiring berjalannya waktu.⁴⁰ Jika instrument penelitian mampu mengukur suatu variabel pada suatu waktu dan dapat digunakan kembali di waktu yang lain untuk mengukur variabel yang sama, maka itu menunjukkan adanya reliabilitas. Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen adalah dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁴¹

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

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n : Banyak butir soal

Si^2 : Variansi skor butir soal ke- i

S^2 : Variansi skor total

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%

maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak Reliabel

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti Reliabel

Untuk mengetahui apakah angket memiliki reliabilitas tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada tabel berikut.

⁴⁰ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, hlm 134.

⁴¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 206.

TABEL III.3
Reliabilitas

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

Berdasarkan perhitungan analisis data diperoleh $r_{hitung} = 0,7445 > r_{tabel} = 0,3494$. Maka instrument bentuk soal kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 7 soal berbentuk uraian dengan 32 orang siswa memiliki reliabilitas tinggi/baik.

3) Uji Tingkat Kesukaran

Indeks kesukaran merupakan angka yang mengindikasikan tingkat kesulitan suatu item pertanyaan. Suatu item pertanyaan dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika tidak terlalu mudah maupun terlalu sulit. Rumus indeks kesukaran yaitu:⁴²

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

Keterangan :

IK : Indeks kesukaran butir soal

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

SMI : Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut.

⁴² Lestari dan Yudhanegara, hlm 223.

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:⁴³

TABEL III.4
Indeks Kesukaran

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

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda suatu butir soal mengindikasikan sejauh mana butir soal tersebut dapat memisahkan siswa yang dapat menjawab dengan benar dan siswa yang tidak dapat menjawab dengan benar. Artinya, daya pembeda sebuah butir soal mencerminkan kemampuan butir soal dalam membedakan antara siswa berbakat tinggi, siswa berbakat sedang, dan siswa berbakat rendah.⁴⁴

$$DP = \frac{X_A - X_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

X_A = Rata-rat skor jawaban siswa kelompok atas

X_B = Rata-rat skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks

⁴³ Lestari dan Yudhanegara, hlm 224.

⁴⁴ Lestari dan Yudhanegara, hlm 217.

daya pembeda disajikan pada tabel:⁴⁵

TABEL III.5
Daya Pembeda

Daya Beda Tes	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0$	Sangat Buruk

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisi data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.⁴⁶ Berikut akan dijelaskan Teknik analisi data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk generalisasi (umum).⁴⁷ Jadi, peneliti hanya menggunakan statistic deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku populasi digunakan statistic inferensial.

⁴⁵ Lestari dan Yudhanegara, hlm 217.

⁴⁶ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (Bandung: CV Alfabeta, 2019), hlm. 207.

⁴⁷ Ibid., hlm. 206.

2. Deskriptif Inferensial

Statistik inferensial adalah Teknik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi yang jelas, terkait pengambilan dilakukan secara random untuk menentukan sampel dari populasi.⁴⁸ Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukannya uji hipotesis, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Pengujian normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁴⁹

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variasi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.⁵⁰ Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji F, yaitu sebagai berikut:⁵¹

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

c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah ini, teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis menggunakan Uji Beda. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis yang menggunakan

⁴⁸ Ibid., hlm. 208.

⁴⁹ Ibid., hlm. 234.

⁵⁰ Yuhaneegara, Penelitian Pendidikan Matematika, hlm. 248.

⁵¹ Hartono, Metodologi Penelitian, hlm 249.

anova dua arah adalah sebagai berikut:

Mencari *F ratio* :

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

RK_A (Rata-Rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

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

RK_B (Rata-Rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

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

RK_{AB} (Rata-Rata Kuadrat) faktor $A \times B$ diperoleh dengan rumus:

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

dk (*derajat* kebebasan) diperoleh dengan menggunakan N (*number of cases*, jumlah responden) dengan $1(N - 1)$.

JK_A (Jumlah Karakter) faktor A diperoleh dengan rumus:

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

JK_B (Jumlah Karakter) faktor B diperoleh dengan rumus:

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

JK_{AB} (Jumlah Karakter) faktor A dan B diperoleh dengan rumus:

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

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

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

Sedangkan JK_d diperoleh dengan cara menggunakan JK_t dengan $JK_a(JK_t - JK_a)$. Sedangkan JK_t diperoleh dengan rumus :

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

Dan JK_a (Jumlah Kuadrat Antara) diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan

G = Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N = Banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A = jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor A)

B = jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p = banyak kelompok pada faktor A

q = banyak kelompok pada faktor B

n = banyak sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$dkJK_A = p - 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$dkJK_B = q - 1$$

$$dkJK_B = dkJK_B - dkJK_A - dkJK_B$$

$$\text{atau } dkJK_A \times dkJK_B$$

$$\text{atau } (p - 1) - (q - 1)$$

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

1) Hipotesis Pertama

Dari hipotesis pertama dapat disimpulkan bahwa :

- a. Jika $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran CTL.
- b. Jika $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran CTL.

2) Hipotesis Kedua

Dari uji hipotesis kedua dapat disimpulkan bahwa:

- a. Jika $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memiliki *habits of mind* rendah, sedang, dan tinggi.

- b. Jika $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *habits of mind* rendah, sedang, dan tinggi.

3) Hipotesis Ketiga

Dari uji hipotesis kedua dapat disimpulkan bahwa:

- a. Jika $F(AXB)_{hitung} > F(AXB)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pendekatan CTL dan *habits of mind* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- b. Jika $F(AXB)_{hitung} < F(AXB)_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pendekatan CTL dan *habits of mind* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

I. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu berupa ATP, Modul dan lembar soal.
- b. Mempersiapkan dan Menyusun instrument pengumpulan data berupa soal kisi-kisi *pretest* dan *posttest*, soal *pretest* dan *posttest*, dan kunci

jawaban pretest dan posttest, serta kisi-kisi angket *habits of mind* dan hanya validitas dan reliabilitas.

- c. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan Tingkat kesukaran soal-soal posttest setelah diuji coba.
- d. Menyusun kembali kis-kisi soal.
- e. Menetapkan jadwal penelitian.
- f. Mengurus izin penelitian.
- g. Menetapkan sampel.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CTL pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- b. Menyebar angket Habits of Mind
- c. Melaksanakan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil pretest dan posttest yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan.
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang menggunakan model pembelajaran CTL dengan siswa yang belajar tanpa menggunakan model pembelajaran CTL. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $16,414 > 4,003$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Terdapat perbedaan kemampuan *habits of mind* tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3,517 > 3,153$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu Pengaruh Penerapan Model CTL Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $1,442 > 3,153$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak.

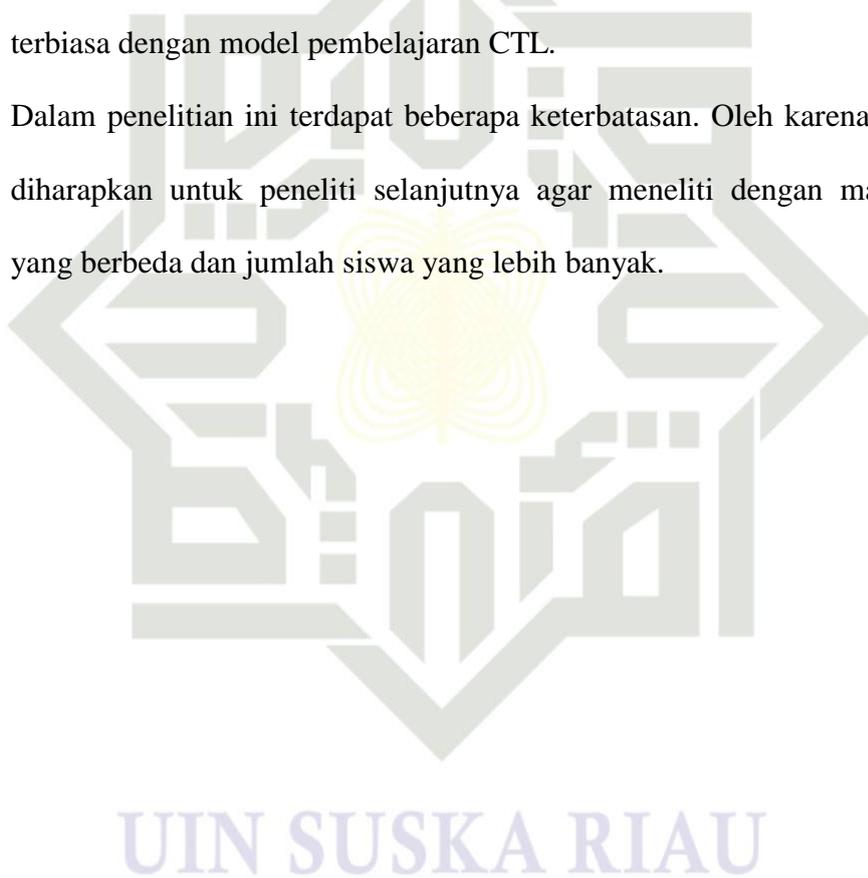
B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pelaksanaan pembelajaran dengan model CTL bagian diskusi dan presentasi relatif lama. Oleh karena itu, peneliti menyarankan agar

menggunakan waktu semaksimal mungkin agar pembelajaran dengan model CTL dapat berjalan dengan baik dan efektif.

2. Pada awal pertemuan sebaiknya guru memperkenalkan lebih dalam mengenai model pembelajaran CTL dan menjelaskan setiap tahap model pembelajaran CTL hingga siswa benar-benar memahami serta terbiasa dengan model pembelajaran CTL.
3. Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan. Oleh karena itu, diharapkan untuk peneliti selanjutnya agar meneliti dengan materi yang berbeda dan jumlah siswa yang lebih banyak.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Zubaidah, dan Risnawati “*Psikologi Pembelajaran Matematika*”. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Asmawati, Risnawati, dan Ramon Muhandaz. “*Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs*”. JURING: Journal for Research in Mathematics Learning, Vol. 2, no.3, September 2019.
- Brinus, Makur, dan Nendi, “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.”
- Costa, A. L., & Kallick, B. (2000). *Habits of Mind: A Developmental Series*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Edy Suprpto, “Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif,” *Innovation of Vocational Technology Education* 11, no. 1 (2017): 23–40, <https://doi.org/10.17509/invotec.v1i1.4836>.
- Firmansyah, Amalia, Hasanuddin dan Zulkifli Nelson.”*Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Pengetahuan Awal Siswa Madrasah Tsanawiyah*”, JURING (Journal for Reseach in Mathematics Learning), Vol. 1, No. 1, Juni 2018.
- Hartono. “*Metodologi Penelitian*”. Pekanbaru: Zanafa publishing, 2019.
- Harususilo, Y. E. (2019). *Skor PISA Terbaru Indonesia, Ini 5 PR Besar Pendidikan pada Era Nadiem Makarim*. Kompas. 4 Desember 2019. Jakarta.
- Hendriana. Heris, dkk. “*Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*”. Bandung: PT Refiks Aditama, 2017.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. Corwin Press.
- Lestari. Saputri Indah, dan Lies Andriani, “*Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa*”. *Suska Jornal of Mathematics Eduation*, Vol. 5, No. 1, 2019.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- M. S Antika, Lies Andriani, & R. Revita, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Square terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMP". JURING: Journal for Research in Mathematics Learning. Vol.2, no. 2, 2019.
- Moreno, Liza. "Pengaruh penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta didik kelas VII SMPN 25 Pekanbaru". Jurnal Pendidikan Tambusai : Vol.2, no. 6, 2018.
- Nurhadi. (2004). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning/CTL)*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Purdianta, E. (2017). *Penerapan Bentuk-bentuk Representasi yang Dipergunakan Siswa Kelas VII A dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel SMP Pangudi Luhur Moyudan. Skripsi. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta: Tidak diterbitkan.*
- Qadarsih, N. D. (2017). Pengaruh kebiasaan pikiran (habits of mind) terhadap penguasaan konsep matematika, 2(2), 5.
- Risnawati, 2008, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press, h 16-17.
- Sanjaya. Wina "Perencanaan dan Desai Sistem Pembelajaran". Jakarta: Kencana, 2008.
- Sari. Novieta. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis". Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika, Vol. 2, No. 5, 2016.
- Sugiono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D". Bandung: Alfabeta, 2017.
- Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D". Bandung: CV Alfabeta, 2019.
- Suyadi, & Ulfah, M. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Yuhanegara. "Penelitian Pendidikan Matematik". Jakarta: PT Refika Aditama, 2019.
- Zein. Mas'ud, dan Darto. "Evaluasi Pembelajaran Matematika". Riau: Daulat, 2012.

LAMPIRAN

© 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

LAMPIRAN 1

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

MATERI PEMBELAJARAN

: MATEMATIKA

TUJUAN PENDIDIKAN

: MTs Al-MUTTAQIN PEKANBARU

MASE

: D

KELAS

: VII

ELEMEN

: BENTUK ALJABAR

CAPAIAN PEMBELAJARAN

: PESERTA DIDIK DAPAT MENGGUNAKAN BENTUK ALJABAR

Capaian Pembelajaran	Tujuan pembelajaran	Materi Utama	Model Pembelajaran	Alokasi waktu	ket
Peserta didik dapat menyatakan suatu sisi atau sisi dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable Mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang 	Mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan)	<i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	2 JP	
		Operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku)	<i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	2JP	

bentuk aljabar dan ekuivalen. © Hak cipta milik UIN Suska Riau 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable <ul style="list-style-type: none"> Mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar Memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut 	Pecahan aljabar dan pempfaktoran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> 2 JP	
		Menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> 2 JP	
		Aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> 2 JP	

Pekanbaru, 7 Januari 2025

Mahasiswa penelitian

 Munawarah Lestari
 NIM. 12010522644

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Mengetahui,
Duru Mata Pelajaran

Aulia Filsovia, S.Pd

Kepala Sekolah



LAMPIRAN 2

 MODUL AJAR MATEMATIKA
 KELAS EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM

A. Identitas dan Informasi Modul

Nama Penulis/ Instansi/ Tahun	Munawarah Iestari/ Mts Al Muttaqin Pekanbaru/ 2024
Jenjang sekolah	SMP
Kelas	VII
Alokasi Waktu	10 JP x 45 menit
Jumlah Pertemuan	5 pertemuan
Fase	D
Elemen	Bentuk Aljabar
Model Pembelajaran	<i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>
Sarana dan prasarana	LAS, buku siswa, papan tulis dan spidol

B. Capaian Pembelajaran

peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas).
2. Mandiri: mempunyai rasa tanggung jawab terhadap aktivitas belajarnya dan hasil belajarnya.
3. Berpikir kritis: mampu secara objektif memproses informasi baik kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antar berbagai informasi, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkannya.
4. Kreatif: mampu memodifikasi dan menghasilkan sesuatu yang original, bermakna, bermanfaat dan berdampak.
5. Bergotong royong: membantu bekerja sama dengan orang lain

© Hak c

Hak Cipta Di

1. Dilarang r

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

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

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

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

1. Ha	6. Berkebinekaan global: mengenal, menghargai dan mampu berinteraksi dengan sesama.
1. Ha	©
KOMPONEN INTI	
A. Tujuan Pembelajaran	
1. Mengi	1. Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable
2. Undang	2. Mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Undang	3. Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Undang	4. Mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Undang	5. Memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut .
B. Pemahaman Bermakna	
Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan mampu memahami Bentuk Aljabar.	
C. Pertanyaan Pemantik	
1. Undang	1. Pernahkah kalian mendengar tentang Bentuk Aljabar?
2. Undang	2. Bagaimana pendapat kalian tentang Bentuk Aljabar?
3. Undang	3. Tahukah kalian perbedaan antara pengoperasian dalam Bentuk Aljabar?
4. Undang	4. Bisakah kalian menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Bentuk Aljabar?
D. Kegiatan Pembelajaran	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Alokasi Waktu	
Pertemuan Pertama	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan model CTL 5. Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi tentang Mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar
	10 menit

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Inti

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

(penjumlahan dan pengurangan).

Langkah 1 : Konstruktivisme (*Constructivism*)

1. Guru menyajikan suatu permasalahan berupa narasi mengenai konsep dan operasi bentuk aljabar.

Langkah 2 : Menemukan (*inquiry*)

2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau membuat dugaan sementara mengenai permasalahan yang diberikan.

Langkah 3 : Bertanya (*Questioning*)

3. Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Langkah 4 : Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

4. Guru memerintahkan siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangku atau berkelompok yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya
5. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) 1 tentang Mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan).
6. Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di lembar aktivitas siswa 1.
7. Guru membimbing siswa untuk aktif

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

bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

8. Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa

Langkah 5 : Pemodelan (*Modeling*)

9. Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
11. Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa.

Langkah 6 : Refleksi (*Reflection*)

12. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari .
13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidakpahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari.

Langkah 7 : Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi.

1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya,yaitu materi tentang Operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku).

<p>Penutup</p> <p>© Hak</p> <p>Hak Cipta</p> <p>1. Dilarang</p>	<p>2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.</p>	<p>10 menit</p>
<p>Pertemuan Kedua</p>		
<p>Pendahuluan</p> <p>milik UIN Suska Riau</p> <p>ngi Undang-Undang</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan model CTL. 5. Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi tentang Operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku). 	<p>10 menit</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Langkah 1 : Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan suatu permasalahan berupa narasi mengenai operasi bentuk aljabar. <p>Langkah 2 : Menemukan (<i>inquiry</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau membuat dugaan sementara mengenai permasalahan yang diberikan. <p>Langkah 3 : Bertanya (<i>Questioning</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. <p>Langkah 4 : Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memerintahkan siswa untuk 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berdiskusi dengan teman sebangku atau berkelompok yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya.

5. Guru membagikan lembar aktivitas siswa 2 tentang operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku).
6. Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di lembar aktivitas siswa 2.
7. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
8. Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa.

70 menit

Langkah 5 : Pemodelan (*Modeling*)

1. Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
2. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
3. Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa.

Langkah 6 : Refleksi (*Reflection*)

4. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari
5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>ketidapkahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>Langkah 7 : Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)</p> <p>Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi.</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu materi tentang Pecahan aljabar dan pefaktoran. 2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam. 	<p>10 menit</p>
<p>Pertemuan Ketiga</p>		
<p>Pendahuluan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa 3. Guru mengecek kehadiran siswa 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan model CTL 5. Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi tentang Pecahan aljabar dan pefaktoran. 	<p>10 menit</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Langkah 1 : Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)</p> <p>Guru menyajikan suatu permasalahan berupa narasi mengenai pecahan aljabar dan pefaktoran.</p> <p>Langkah 2 : Menemukan (<i>inquiry</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau membuat dugaan sementara mengenai permasalahan 	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 3 : Bertanya (*Questioning*)

2. Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Langkah 4 : Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

3. Guru memerintahkan siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangku atau berkelompok yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya.
4. Guru membagikan lembar aktivitas siswa 3 tentang pecahan aljabar dan pefaktoran.
5. Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di lembar aktivitas siswa 3.
6. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
7. Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa.

Langkah 5 : Pemodelan (*Modeling*)

6. Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
7. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>tanggapan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa. <p>Langkah 6 : Refleksi (<i>Reflection</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari. 10. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidakpahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari. <p>Langkah 7 : Penilaian Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)</p> <p>Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi</p>	
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, yaitu materi tentang menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar. 2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam 	<p>10 menit</p>
<p>Pertemuan Keempat</p>		
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Pendahuluan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan model CTL. 5. Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi tentang 	<p>10 menit</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.

Menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.

Langkah 1 : Konstruktivisme (*Constructivism*)

1. Guru menyajikan suatu permasalahan berupa narasi mengenai cara menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.

Langkah 2 : Menemukan (*inquiry*)

2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau membuat dugaan sementara mengenai permasalahan yang diberikan.

Langkah 3 : Bertanya (*Questioning*)

3. Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

Langkah 4 : Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

4. Guru memerintahkan siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangku atau berkelompok yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya.
5. Guru membagikan lembar aktivitas siswa 4 tentang menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.
6. Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di lembar aktivitas siswa 4.

70 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.

7. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
8. Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa.

Langkah 5 : Pemodelan (*Modeling*)

11. Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
12. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
13. Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa.

Langkah 6 : Refleksi (*Reflection*)

14. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari.
15. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidakpahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari.

Langkah 7 : Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi.

1. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu materi tentang aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai.
2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan

Penutup

10 menit

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

© Ha 1.	mengucapkan salam.	
Pertemuan Kelima		
Dilindungi Undang-Undang cipta milik UIN Suska Riau Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan model CTL. 5. Guru memberikan motivasi berupa pertanyaan terkait materi tentang Aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai. 	10 menit
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau Inti	<p>Langkah 1 : Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyajikan suatu permasalahan berupa narasi mengenai aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai. <p>Langkah 2 : Menemukan (<i>inquiry</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan atau membuat dugaan sementara mengenai permasalahan yang diberikan. <p>Langkah 3 : Bertanya (<i>Questioning</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta siswa untuk menggali informasi dengan cara saling bertanya baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. <p>Langkah 4 : Masyarakat Belajar (<i>Learning Community</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memerintahkan siswa untuk berdiskusi dengan teman sebangku atau berkelompok yang ditentukan berdasarkan nilai tes sebelumnya dan menginstruksikan 	70 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.

siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya.

5. Guru membagikan lembar aktivitas siswa 4 tentang aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai.
6. Guru mengarahkan setiap individu di dalam kelompok berbagi pengetahuan dengan anggota yang lain melalui diskusi, tanya jawab, melakukan kerja sama dan memanfaatkan sumber belajar dengan mengerjakan soal yang ada di lembar aktivitas siswa 5.
7. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompok dalam mengumpulkan ide-ide yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
8. Guru berkeliling untuk memantau aktivitas siswa dan membimbing siswa.

Langkah 5 : Pemodelan (*Modeling*)

9. Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
10. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.
11. Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa.

Langkah 6 : Refleksi (*Reflection*)

12. Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari.
13. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidapahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari.

Langkah 7 : Penilaian Sebenarnya (*Authentic*)

Assesment)

Guru memberikan penilaian terhadap tahap-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, diantaranya penilaian keaktifan siswa dalam berdiskusi.

1. Guru memberikan beberapa evaluasi selama dalam proses pembelajaran.
2. Menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu ujian *posttest*.
3. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.

10 menit

E. Assesmen

- **Formatif** : Hasil LAS dan hasil kuis (*terlampir*)
Hasil LAS dan hasil kuis akan dikumpulkan kepada guru pada tiap proses pembelajaran berakhir.
- **Sumatif** : Latihan soal *posttest* (*terlampir*)
Latihan soal *posttest* akan dilakukan diakhir.

F. Refleksi Siswa dan Guru

Refleksi Siswa:

- Pada bagian mana yang belum kalian pahami?
- Apakah LAS membantu kalian memahami materi hari ini?

Refleksi Guru:

- Apakah seluruh siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik?
- Apakah tugas yang diberikan dapat diselesaikan oleh siswa?
- Apakah semua siswa memahami materi yang telah dipelajari?

LAMPIRAN 3

MODUL AJAR MATEMATIKA
KELAS KONTROL

INFORMASI UMUM	
A. Identitas dan Informasi Modul	
Nama Penulis/ Instansi/ Tahun	Munawarah Lestari/ Mts Al-Muttaqin Pekanbaru/ 2024
Jenjang Sekolah	SMP
Kelas	VII
Alokasi Waktu	10 JP x 45 menit
Jumlah Pertemuan	5 pertemuan
Fase	D
Elemen	Bentuk Aljabar
Model Pembelajaran	Konvensional
Metode Pembelajaran	Ceramah, Tanya jawab, penugasan
Sarana dan Prasarana	Buku siswa, papan tulis, spidol.
B. Capaian Pembelajaran	
Peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.	
C. Profil Pelajar Pancasila	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa (mengajak siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran dan bersyukur setelah selesai pembelajaran) dan berakhlak mulia (menumbuhkan sifat jujur dan bertanggung jawab siswa dalam menyelesaikan tugas). 2. Mandiri: mempunyai rasa tanggung jawab terhadap aktivitas belajarnya dan hasil belajarnya. 3. Bernalar kritis: mampu secara objektif memproses informasi baik kualitatif maupun kuantitatif, membangun keterkaitan antar berbagai informasi, menganalisis, mengevaluasi 	

Hak Cipta dilindungi Undang-undang.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacukan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Kreatif: mampu memodifikasi dan menghasilkan sesuatu yang original, bermakna, bermanfaat dan berdampak.
5. Bergotong royong: membantu bekerja sama dengan orang lain
6. Berkebinekaan global: mengenal, menghargai dan mampu berinteraksi dengan seksama.

KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini siswa diharapkan dapat:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable. 2. Mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya. 3. Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable. 4. Mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar. 5. Memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut .

6. Pemahaman Bermakna

Setelah mempelajari materi ini, siswa diharapkan mampu memahami Bentuk Aljabar.

7. Pertanyaan Pemantik

<ol style="list-style-type: none"> 1. Pernakah kalian mendengar tentang Bentuk Aljabar? 2. Bagaimana pendapat kalian tentang Bentuk Aljabar? 3. Apakah kalian perbedaan antara pengoperasian dalam Bentuk Aljabar? 4. Bisakah kalian menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan Bentuk Aljabar?
--

8. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pertemuan Pertama		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 	10 menit

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>4. Guru memberi tahu materi pelajaran hari ini yaitu mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan).</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</p>	
<p>Inti</p>	<p>1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan).</p> <p>2. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas contoh soal yang berkaitan dengan mengapa perlu aljabar? dan operasi bentuk aljabar (penjumlahan dan pengurangan).</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru mengintruksikan siswa untuk melatih pemahaman konsep melalui pengerjaan latihan.</p> <p>5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang diberikan.</p> <p>7. Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini.</p>	60 menit
<p>Penutup</p>	<p>1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.</p>	20 menit
Pertemuan Kedua		

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pendahuluan

Inti

1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa.
3. Guru mengecek kehadiran siswa.
4. Guru memberi tahu materi pelajaran hari ini yaitu operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku).
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

10 menit

1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku).
2. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas contoh soal yang berkaitan dengan operasi bentuk aljabar (perkalian dan pembagian, perkalian dua suku serta perkalian antardua suku).
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.
4. Guru mengintruksikan siswa untuk melatih pemahaman konsep melalui pengerjaan latihan.
5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.
6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang diberikan.
7. Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini.

60 menit

1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
2. Guru menutup proses pembelajaran

Penutup	dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.	20 menit
Pertemuan Ketiga		
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberi tahu materi pelajaran hari ini yaitu pecahan aljabar dan pemfaktoran. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang pecahan aljabar dan pemfaktoran. 2. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas contoh soal yang berkaitan dengan pecahan aljabar dan pemfaktoran. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami. 4. Guru mengintruksikan siswa untuk melatih pemahaman konsep melalui pengerjaan latihan. 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang diberikan. 7. Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. 	60 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan 	

<p>Penutup</p> <p>© Hak cipta UIN Suska Riau</p>	<p>selanjutnya.</p> <p>2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.</p>	<p>20 menit</p>
Pertemuan Keempat		
<p>Pendahuluan</p> <p>UIN Suska Riau</p>	<p>1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa.</p> <p>3. Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>4. Guru memberi tahu materi pelajaran hari ini yaitu menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p>	<p>10 menit</p>
<p>Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.</p> <p>2. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas contoh soal yang berkaitan dengan menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan aljabar.</p> <p>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami.</p> <p>4. Guru mengintruksikan siswa untuk melatih pemahaman konsep melalui pengerjaan latihan.</p> <p>5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan.</p> <p>6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang diberikan.</p> <p>7. Guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini.</p>	<p>60 menit</p>

<p>Penutup</p> <p>© Hak cipta m</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 2. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam. 	20 menit
Pertemuan Kelima		
<p>Pendahuluan</p> <p>JIN Suska Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memulai proses pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru meminta ketua kelas memimpin doa. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberi tahu materi pelajaran hari ini yaitu aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	10 menit
<p>Inti</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai. 2. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas contoh soal yang berkaitan dengan aljabar dari perbandingan senilai dan berbalik nilai. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami. 4. Guru mengintruksikan siswa untuk melatih pemahaman konsep melalui pengerjaan latihan. 5. Guru memperhatikan siswa dalam mengerjakan penyelesaian soal latihan dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. 6. Guru dan siswa secara bersama-sama membahas jawaban dari soal yang diberikan. 7. Guru menyimpulkan materi 	60 menit

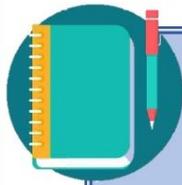
	pembelajaran hari ini.	
penutup	1. Guru memberikan beberapa evaluasi selama proses pembelajaran berlangsung. 2. Guru menginformasikan bahwa pertemuan selanjutnya dilakukan latihan soal <i>posttest</i> . 3. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan mengucapkan salam.	20 menit
9. Assesmen		
• Formatif : Hasil latihan (<i>terlampir</i>) Hasil latihan akan dikumpulkan pada setiap akhir pembelajaran. • Sumatif : Latihan soal <i>posttest</i> (<i>terlampir</i>) Latihan soal <i>posttest</i> ini dilakukan ketika semua materi sudah dipelajari.		
10. Refleksi Siswa dan Guru		
Refleksi siswa : <ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian mana yang belum kalian pahami? • Apakah contoh-contoh soal membantu kalian memahami materi hari ini? Refleksi Guru : <ul style="list-style-type: none"> • Apakah seluruh siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik? • Apakah tugas yang diberikan dapat diselesaikan oleh siswa? • Apakah semua siswa memahami materi yang telah dipelajari? 		

LAMPIRAN 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)



LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)-1

Konsep dan Operasi Bentuk Aljabar (Penjumlahan dan Pengurangan)



KELOMPOK:

Nama :
 kelas :
 Alokasi waktu : 90 menit

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable.
2. Siswa dapat mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Siswa dapat menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan

Petunjuk

1. Bacalah LAS-1 berikut dengan seksama bersama anggota kelompokmu.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang masalah yang diberikan pada LAS-1 berikut.
4. Bertanyalah kepada gurumu jika ada yang tidak dimengerti.
5. Pengerjaan LAS-1 sesuai dengan alokasi waktu.

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



Perhatikan Masalah Berikut Ini!



Yura dan Anggi berencana untuk membuat suatu kegiatan positif pada jumat berkah. Mereka ingin membagikan alat tulis kepada anak-anak yang membutuhkan di jalan. Suatu hari mereka membelikan keperluan jumat berkah di toko ATK. Adapun barang yang di beli adalah Yura membeli 2 kotak buku tulis, dan 15 buah pena. Anggi membeli 1 kotak buku tulis, 2 kotak pena. Pada saat ingin membayar, mereka bertemu dengan pemilik toko dan pemilik toko tersebut menawarkan diri menyumbang untuk jumat berkah juga. Akhirnya pemilik toko memberikan 12 buku tulis, 1 kotak pena. Jika 1 kotak buku tulis dan 1 kotak pena di simpan untuk jumat depan, berapa jumlah barang yang hanya dibagikan pada jumat ini?

Buatlah bentuk aljabar dari permasalahan di atas!

Untuk mengetahui bentuk aljabar dari permasalahan tersebut, maka perlu kita buat permisalan terlebih dahulu untuk masing-masing barang. Agar lebih memahami tentang materi ini, kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

Ayo Menulis!!!

Diketahui:

.....

.....

Ditanya:

.....

.....



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

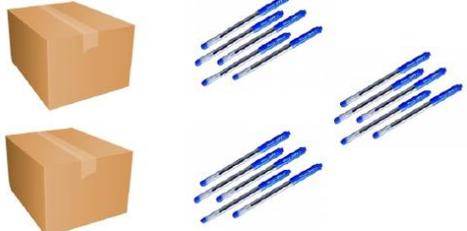
Kerjakan kegiatan berikut ini!

Ayo Mengumpulkan Informasi!!!

Buatlah pemisalan untuk masing-masing item yang terdapat pada permasalahan di atas!

1 kotak buku tulis = (x)

1 kotak pena = (...)

No	Nama	Barang	Bentuk Aljabar	Keterangan
1	Yura		$2x + 15$	2 kotak buku tulis dan 15 buah pena
2	Anggi		$\dots + 2y$	\dots
3	Pemilik Toko		\dots	\dots

Bacalah buku dan sumber bacaan lainnya dan jawablah pertanyaan berikut ini!

1. Dalam bentuk aljabar terdapat unsur yang membentuk suatu bentuk aljabar, sebutkan unsur-unsur pembentukan aljabar tersebut!

2. Apa itu koefisien? Berdasarkan kegiatan di atas, yang manakah yang termasuk koefisien?

3. Apa itu variabel? Sebutkan variabel yang terdapat pada kegiatan yang telah kamu kerjakan di atas!

4. Sebutkan yang dimaksud konstanta! Dan manakah yang termasuk konstanta pada kegiatan di atas?

Ayo Selesaikan!!!

Setelah mengetahui konsep bentuk aljabar, tentukan berapa total barang yang dimiliki Yura dan Anggi

Jumlah barang = Yang dibeli Yura + yang dibeli Anggi + yang diberi pemilik tokoh –
barang yang di simpan untuk jumat depan

$$\text{jumlah barang} = (2x + 15) + (\dots \dots \dots) + (\dots \dots \dots) - (\dots \dots \dots)$$

(Kelompokkan bilangan yang sejenis)

$$\text{jumlah barang} = (\dots \dots \dots) + (\dots \dots \dots) + (\dots \dots \dots) - (\dots \dots \dots)$$

$$\text{jumlah barang} = (\dots \dots \dots) - (\dots \dots \dots)$$

$$\text{jumlah barang} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, maka buatlah kesimpulan dari permasalahan yang sudah kamu selesaikan!



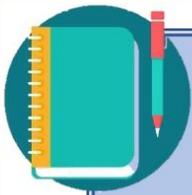
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis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

**Ayo
Menyimpulkan!!!**

Dari kegiatan di atas, simpulkanlah apa itu bentuk aljabar dan bagaimana mengoperasikan penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar?

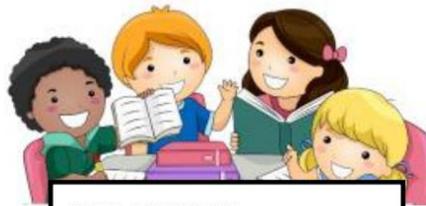
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 AKTIVITAS SISWA (LAS)-2

Operasi Bentuk Aljabar (Perkalian dan Pembagian)



KELOMPOK:

Nama :
 kelas :
 Alokasi waktu : 90 menit

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable.
2. Siswa dapat mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Siswa dapat menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Petunjuk

1. Bacalah LAS-2 berikut dengan seksama bersama anggota kelompokmu.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang masalah yang diberikan pada LAS-2 berikut.
4. Bertanyalah kepada gurumu jika ada yang tidak dimengerti
5. Pengerjaan LAS-2 sesuai dengan alokasi waktu.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1!



Ayu merupakan siswi SMA yang diberi tugas oleh guru matematikanya untuk menghitung luas sebuah bingkai foto yang berbentuk persegi panjang yang memiliki panjang $(7x + 21)$ cm dan lebar $(4x + 16)$ cm. Di sekeliling bingkai diberi kayu selebar 5 cm. Tentukan luas daerah yang tersedia untuk di pasang foto?

Selesaikanlah menggunakan cara Aljabar!

Untuk mengetahui ukuran bingkai foto yang tersedia untuk di pasang foto, Ananda harus memahami bagaimana cara mengalikan bentuk aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Ananda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!



Diketahui:

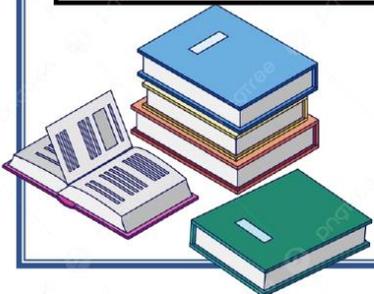
.....

.....

Ditanya:

.....

.....



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

Kerjakan kegiatan berikut ini!

Langkah 1

Untuk mengetahui luas daerah yang di pasang foto maka gunakan rumus luas persegi panjang, kemudian masukan berapa panjang dan lebar dari pengurangan panjang dan lebar bingkai foto dengan bingkai kayu di sekeliling bingkai tersebut tersebut!

$$\text{Panjang} = (7x + 21) - 5 = 7x + 16$$

$$\text{Lebar} = \text{_____} - 5 = \text{_____}$$

Langkah 2

Gunakan sifat distributif perkalian, dan lakukan penjumlahan dan pengurangan pada koefisien yang memenuhi variabel yang sama.

$$\text{luas} =$$

Langkah 3

Tuliskan hasil perkalian (luas) bentuk aljabar yang diperoleh

$$\text{luas} =$$

**Ayo
Selesaikan!!!**

Sehingga dapat diketahui, bahwa luas daerah yang tersedia untuk di pasang foto adalah sebagai berikut

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



Masalah 2!



Pak Dharma memiliki sebuah kebun dengan luas $x^2 + 5x - 300$ satuan luas. Jika Pak Dharma ingin memagari kebun tersebut dan diketahui panjang dari kebun tersebut adalah $x + 20$, maka cari lah berapa lebar dari kebun pak Dharma sehingga bahan untuk membuat pagar tersebut cukup.

Untuk mengetahui ukuran lebar kebun pak Dharma, Ananda bisa menggunakan konsep dari pembagian bentuk Aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Ananda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

Ayo Menulis!!!

Diketahui:

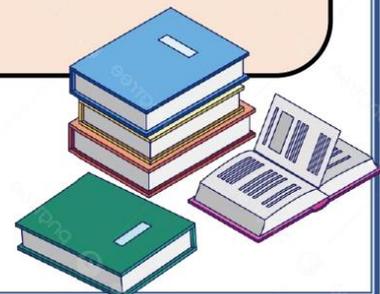
.....

.....

Ditanya:

.....

.....



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

Kerjakan kegiatan berikut ini!

Gunakan rumus luas persegi panjang

$$\text{Luas} = \text{---} \times \text{---}$$

$$\text{lebar} = \frac{\text{---}}{\text{---}}$$

Lakukan perkalian dengan cara bersusun (ingat kembali pembagian bilangan berpangkat!

$$\begin{array}{r}
 \boxed{} \\
 \hline
 x+20 \overline{) x^2 + 5x - 300} \\
 \underline{ 20x} \\
 5x - 300 \\
 \underline{ 40x} \\
 10x - 300 \\
 \underline{ 10x} \\
 0
 \end{array}$$

Jadi, lebar kebun pak Dharma adalah

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

**Ayo
Menyimpulkan!!!**

Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, maka buatlah kesimpulan dari permasalahan yang sudah kamu selesaikan terkait perkalian dan pembagian bentuk Aljabar!

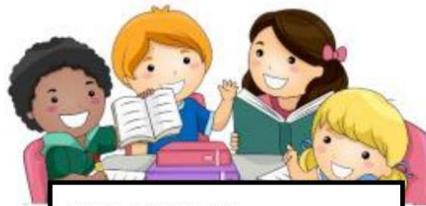


- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini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



LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)-3

Pecahan Aljabar dan Pemfaktoran



KELOMPOK:

Nama :
 kelas :
 Alokasi waktu : 90 menit

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable.
2. Siswa dapat mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Siswa dapat menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Petunjuk

1. Bacalah LAS-3 berikut dengan seksama bersama anggota kelompokmu.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang masalah yang diberikan pada LAS-3 berikut.
4. Bertanyalah kepada gurumu jika ada yang tidak dimengerti.
5. Pengerjaan LAS-3 sesuai dengan alokasi waktu.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1!



Pak Andi bersama timnya membuat kesepakatan jadwal latihan selama $\frac{10t^2+20t}{5t}$ jam setiap minggunya. Kemudian, pak Andi ingin membagi waktu latihan tersebut menjadi 5 sesi dengan durasi yang sama. Berapakah durasi masing-masing sesi yang sudah dibagikan oleh pak Andi?

Dengan menggunakan konsep pecahan dan pemfaktoran bentuk aljabar, ayo, bantu pak Andi untuk membagi jadwal latihan tersebut!

Untuk mengetahui berapa lama durasi setiap sesi latihan pak Andi dan timnya, Anda harus memahami konsep pecahan dan pemfaktoran bentuk aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Anda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Anda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

Ayo Menulis!!!

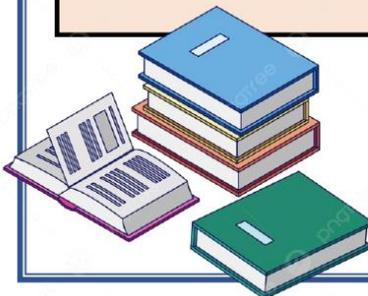
Diketahui:

.....

Ditanya:

.....

.....



Kerjakan kegiatan berikut ini!

Langkah 1

Menyederhanakan pecahan

$$\frac{10t^2 + 20t}{5t} = \frac{\dots\dots(2t + \dots)}{\dots\dots} = \dots\dots\dots$$

Ayo
Selesaikan!!!

Langkah 2

Bagikan hasil dari langkah 1 dengan 5 sesi sehingga menghasilkan durasi yang sama setiap sesinya

$$\frac{\dots\dots + 4}{5} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} + \frac{4}{5}$$

Langkah 3

Tuliskan hasil yang diperoleh dari langkah 2, sehingga durasi masing-masing setiap sesi latihan adalah

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2!



Bu Tani memiliki $\frac{8z^2+12z}{4z}$ kg pupuk untuk dibagikan kepada dua kelompok tanaman. Jika setiap kelompok tanaman wajib mendapatkan pupuk sama banyak supaya pertumbuhannya merata, maka berapakah masing-masing pupuk yang diterima oleh setiap kelompok tanaman?

Untuk mengetahui jumlah pupuk yang diperoleh setiap kelompok tanaman, Ananda bisa menggunakan konsep dari pecahan dan pemfaktoran bentuk Aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Ananda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

**Ayo
Menulis!!!**

Diketahui:

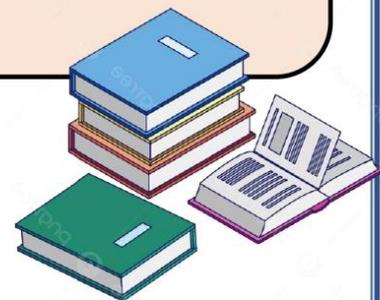
.....

.....

Ditanya:

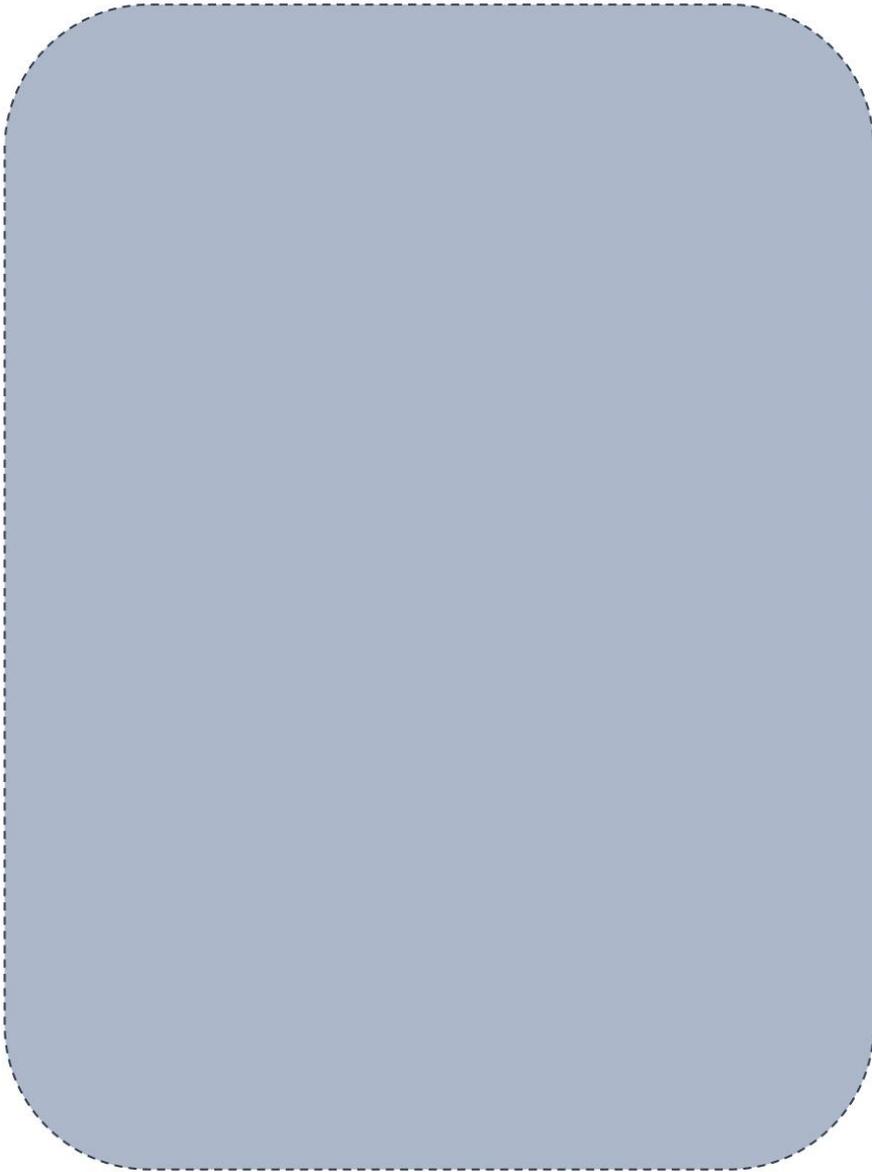
.....

.....



Kerjakan kegiatan berikut ini!

Dengan cara yang sama pada kegiatan 1, maka selesaikan masalah 2 di atas menggunakan konsep pecahan dan pemfaktoran bentuk aljabar!



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

**Ayo
Menyimpulkan!!!**

Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, maka buatlah kesimpulan dari permasalahan yang sudah kamu selesaikan terkait pecahan dan pemfaktoran bentuk Aljabar!



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

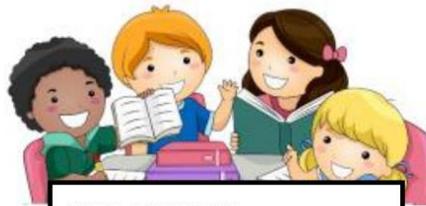
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini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



LEMBAR AKTIVITAS SISWA

(LAS)-4

Menuliskan Kalimat Dalam Bentuk Aljabar Dan Penggunaan Aljabar



KELOMPOK:

Nama :
 kelas :
 Alokasi waktu : 90 menit

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable.
2. Siswa dapat mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Siswa dapat menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Petunjuk

1. Bacalah LAS-4 berikut dengan seksama bersama anggota kelompokmu.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang masalah yang diberikan pada LAS-4 berikut.
4. Bertanyalah kepada gurumu jika ada yang tidak dimengerti.
5. Pengerjaan LAS-4 sesuai dengan alokasi waktu.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1!



Nisa memiliki sejumlah uang. Dia ingin menabung sebesar x rupiah untuk membeli buku, $3x$ rupiah untuk tabungan liburan dan jumlah uang yang disisihkannya dalam sebulan digunakan untuk membeli hadiah ulang tahun. Jika Nisa menambah tabungannya sebesar $5x$ dibulan berikutnya, berapakah total uang yang dimiliki Nisa dalam 2 bulan.

Selesaikan permasalahan di atas dengan menuliskan masalah tersebut ke dalam bentuk aljabar terlebih dahulu, barulah bantu Nisa untuk menghitung total tabungannya selama 2 bulan!

Untuk mengetahui berapa total tabungan Nisa dalam 2 bulan. Anda harus memahami cara menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar dan penggunaan bentuk aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Anda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Anda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

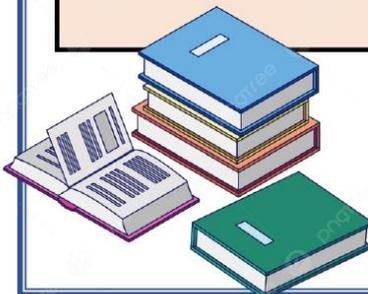
Ayo Menulis!!!

Diketahui:

.....

Ditanya:

.....



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

Kerjakan kegiatan berikut ini!

Langkah 1

Ayo
Selesaikan!!!

Menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar untuk tabungan Nisa dalam satu minggu!

Tabungan untuk membeli buku sebesar =

Tabungan untuk liburan sebesar =

Sehingga total tabungan Nisa dalam 1 minggu adalah

.....+.....=.....

Langkah 2

Menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar untuk tabungan Nisa dalam satu bulan!

Karena dalam satu bulan terdapat 4 minggu, maka total tabungan Nisa dalam sebulan adalah

$4 \times \dots = \dots$

Langkah 3

Menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar untuk tabungan Nisa dalam dua bulan!

Nisa menambah tabungan pada bulan kedua sebesar $5x$, maka

.....+(.....+ $5x$) = $16x$ + =



Agar kamu lebih memahami cara menuliskan kalimat dalam bentuk aljabar, kerjakan kegiatan di bawah ini bersama teman kelompokmu!



Jarak rumah siti ke sekolah adalah 2 km. Jika siti berjalan bolak balik dari rumah ke sekolah sebanyak n kali dalam seminggu, tuliskan bentuk aljabar untuk jarak yang ditempuh siti!

Panjang sebuah persegi panjang adalah 3 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika lebar persegi panjang adalah w cm, tuliskan bentuk aljabar untuk panjang dari persegi panjang tersebut!

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

**Ayo
Menyimpulkan!!!**

Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, maka buatlah kesimpulan dari materi yang sudah kamu selesaikan terkait menuliskan kalimat dalam bentuk Aljabar!



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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 AKTIVITAS SISWA (LAS)-5

Aljabar Dari Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai



KELOMPOK:

Nama :
 kelas :
 Alokasi waktu : 90 menit

Tujuan pembelajaran

1. Siswa dapat menyatakan kuantitas yang berubah-ubah dan kuantitas yang tidak diketahui dengan variable.
2. Siswa dapat mengidentifikasi konstanta, koefisien, variabel dan suku pada bentuk aljabar, dan mengaitkan masing masing dengan konteksnya.
3. Siswa dapat menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variable.
4. Siswa mampu mengubah bentuk aljabar ke bentuk aljabar ekuivalen dengan menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar.
5. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Petunjuk

1. Bacalah LAS-5 berikut dengan seksama bersama anggota kelompokmu.
2. Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah yang tersedia.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang masalah yang diberikan pada LAS-5 berikut.
4. Bertanyalah kepada gurumu jika ada yang tidak dimengerti.
5. Pengerjaan LAS-5 sesuai dengan alokasi waktu.

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



Masalah 1!



Anggun memiliki sebuah toko roti yang sangat terkenal. Setiap harinya toko tersebut membutuhkan 8 kg tepung untuk membuat 200 roti. Suatu hari, toko roti Anggun mendapat pesanan sebanyak 500 roti untuk acara kampus. Berapakah tepung yang diperlukan untuk membuat pesanan roti tersebut?

Dengan memahami konsep perbandingan senilai dalam bentuk aljabar, bantulah Anggun untuk menghitung berapa tepung yang dibutuhkan agar tepung nya cukup untu membuat pesanan tersebut!

Untuk mengetahui berapa banyak tepung yang perlukan Anggun. Ananda harus memahami konsep perbandingan senilai dalam bentuk aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Ananda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!

Ayo Menulis!!!

Diketahui:

.....

.....

Ditanya:

.....

.....



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

Kerjakan kegiatan berikut ini!

Langkah 1

Menuliskan bentuk aljabarnya

Misalkan tepung =

Sehingga kita bisa menuliskan dalam bentuk perbandingan senilai, yaitu:

$$\frac{\dots\dots}{200} = \frac{x}{\dots\dots}$$

Ayo
Selesaikan!!!

Langkah 2

Menentukan nilai x

Selesaikan persamaan pada langkah 1 dengan mengalikan silang

$$\dots\dots \times \dots\dots = 200 \times \dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots x$$

$$x = \dots\dots\dots$$

Langkah 3

Dari hasil pada Langkah 2, tuliskan berapa kg tepung yang dibutuhkan untuk membuat 500 roti pesanan

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2!



Sebuah bengkel memiliki dua mesin cetak untuk mencetak poster. Mesin A mampu mencetak 100 poster dalam 5 jam, sedangkan mesin B membutuhkan 8 jam untuk mencetak jumlah poster yang sama. Suatu hari, pemilik bengkel ingin mencetak 100 poster dengan cepat dengan mengoperasikan kedua mesin secara bersamaan. Berapa waktu yang dibutuhkan kedua mesin tersebut untuk mencetak 100 poster jika bekerja secara bersamaan?

Untuk mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan kedua mesin tersebut. Ananda harus memahami konsep perbandingan berbalik nilai dalam bentuk aljabar. Untuk menambahkan pengetahuan Ananda maka kerjakan kegiatan berikut ini!

Setelah memahami masalah di atas, coba Ananda tuliskan yang diketahui dan di tanya dalam permasalahan tersebut!



Diketahui:

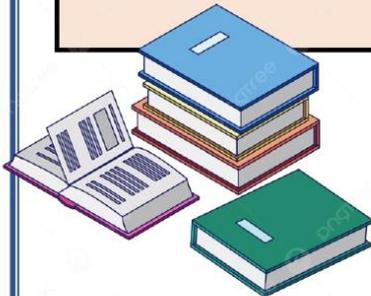
.....

.....

Ditanya:

.....

.....



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

Kerjakan kegiatan berikut ini!

Langkah 1

Menentukan laju cetak masing-masing mesin

Misalkan t adalah waktu yang dibutuhkan untuk mencetak 100 poster

$$\text{Mesin A} = \frac{100}{5} = \dots \text{ poster per jam}$$

$$\text{Mesin B} = \frac{\dots}{\dots} = 12,5 \text{ poster per jam}$$

Langkah 2

Menentukan laju cetak mesin jika bekerja secara bersama

Jika kedua mesin bekerja bersama, laju cetak totalnya adalah jumlah dari laju cetak masing-masing mesin

$$\frac{\dots}{t} = \dots + \dots$$

$$t = \dots$$

Langkah 3

Jadi, waktu yang dibutuhkan kedua mesin untuk mencetak 100 poster dalam waktu bersamaan adalah

**Ayo
Menyimpulkan!!!**

Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, maka buatlah kesimpulan dari materi yang sudah kamu selesaikan terkait perbandingan senilai dan berbalik nilai dalam bentuk Aljabar!



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

**KISI-KISI SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
: Matematika
: VII/Genap
: Bentuk Aljabar
: 2JP

Kompetensi Akhir Fase	Indikator	Indikator Pemahaman Konsep	Kognitif	No. Soal
Peserta didik dapat mengingat, menjelaskan dan menggunakan konsep bentuk aljabar	Mengingat kembali konsep bentuk aljabar.	Menyatakan ulang suatu konsep	C1	1
		Memberikan contoh dari suatu konsep	C2	2
	Menjelaskan konsep bentuk aljabar	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	C2	3
	Menggunakan konsep bentuk aljabar untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	C3	4
Peserta didik dapat menjelaskan serta menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari	Menjelaskan syarat bentuk aljabar	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	C2	5
	Menjelaskan konsep bentuk aljabar	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	C3	6
	Menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan	Mengaplikasikan konsep atau algoritma operasi tertentu.	C3	7

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

masalah sehari-hari			
---------------------	--	--	--

© 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



SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 : Matematika
 : VII/Genap
 : Bentuk Aljabar

PETUNJUK UMUM

1. Berdo'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas dan sekolah pada lembar jawaban
3. Baca dan pahami serta kerjakan soal dengan teliti
4. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

SOAL

1. Nyatakan ulang kalimat berikut dalam bentuk aljabar :
 "Jumlah tiga kali bilangan dengan lima sama dengan dua kali bilangan tersebut ditambah delapan."
2. Jawablah pernyataan berikut dengan baik dan benar!
 "Tunjukkan sebuah contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif."
3. Klasifikasikan bentuk-bentuk aljabar berikut berdasarkan **derajat** (derajat satu, derajat dua, derajat tiga):
 $2x + 5$
 $2x^2 + 2y^2 - 2$
 $3x^3 + 2y^3 - 4$
4. Misalkan ada sebuah bilangan jika ditambah dengan 7 dan dikalikan dengan 2, akan menghasilkan 20. Sajikan konsep ini dalam bentuk Persamaan aljabar!
5. Misalkan x adalah suatu bilangan real. Jika $x^2 = 16$, maka tentukan nilai x !
6. Selesaikan persamaan berikut ini :
 $2(x + 3) - 4(x - 2)$
7. Jawablah soal berikut :
 "Hitung nilai x dengan menerapkan algoritma/alur penyelesaian persamaan linier
 $4x - 7 = 9 + 3x$ "

**KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

	Kunci Jawaban	Skor
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Kalimat “Jumlah tiga kali bilangan dengan lima sama dengan dua kali bilangan tersebut ditambah delapan.” Penyelesaian : Misalkan bilangan tersebut dengan x . Maka, bentuk aljabarnya adalah : $3x + 5 = 2x + 8$	4
	Tunjukkan sebuah contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif.” Penyelesaian : Contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif adalah : $-3x + 5$ Pada contoh diatas, $-3x$ memiliki koefisien negatif dan $+5$ adalah konstanta positif.	4
	a. $2x + 5$ b. $2x^2 + 2y - 2$ c. $3x^3 + 2y^2 - 4$ Berdasarkan derajat : $2x + 5$ berupa derajat satu. $2x^2 + 2y^2 - 2$ berupa derajat dua. $3x^3 + 2y^3 - 4$ berupa derajat tiga.	4
4.	Ada sebuah bilangan jika ditambah dengan 7 dan dikalikan dengan 2, akan menghasilkan 20. Misalkan bilangan tersebut adalah x . Maka persamaan aljabarkannya dapat ditulis : $2(x + 7) = 20$ Sederhanakan lagi berupa : $2x + 14 + 20$	4
5.	Diketahui $x^2 = 16$, tentukan nilai x . Penyelesaian : Untuk $x^2 = 16$ $x = \sqrt{16}$ $x = \pm 4$ Jadi, $x = +4$ dan $x = -4$ memenuhi untuk nilai tersebut.	4

<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>2(x + 3) - 4(x - 2)</p> <p>Jawab = 2(x + 3) - 4(x - 2)</p> $= 2x + 6 - 4x + 8$ $= -2x + 14$ <p>Jadi, 2(x + 3) - 4(x - 2) = -2x + 14</p> <p>(5x - 2)3 + 5x</p> <p>Jawab = (5x - 2)3 + 5x</p> $= 15x - 6 + 5x$ $= 20x - 6$ <p>Jadi, (5x - 2)3 + 5x = 20x - 6</p>	4
<p>Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Hitung nilai x dengan menerapkan algoritma penyelesaian persamaan linier</p> $4x - 7 = 9 + 3x$ <p>Jawab : 4x - 7 = 9 + 3x</p> $x - 7 = 9$ $x = 16$ <p>Jadi, x = 16</p>	4
Total Skor		28
$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{28} \times 100$		

**PEDOMAN PENSKRORAN INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Indikator	Skor	Kategori
Menyatakan ulang sebuah konsep	0	Jawaban kosong
	1	Tidak dapat menyatakan ulang konsep
	2	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan
	3	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat
	4	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat
Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	0	Jawaban kosong
	1	Tidak dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat
	2	Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi masih banyak kesalahan
	3	Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tetapi belum tepat
	4	Dapat mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat dengan tepat
Mengidentifikasi atau memberi contoh atau bukan contoh dari konsep	0	Jawaban kosong
	1	Tidak dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep
	2	Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan
	3	Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep tetapi belum tepat
	4	Dapat memberi contoh atau non contoh dari konsep dengan tepat
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	0	Jawaban kosong
	1	Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
	2	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan
	3	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat
	4	Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	0	Jawaban kosong
	1	Tidak dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep
	2	Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ini milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>© Hak cipta UIN Suska Riau</p> <p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>		cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	
	3	Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	
	4	Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep dengan tepat	
	0	Jawaban kosong	
	1	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	
	2	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi masih banyak kesalahan	
	3	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi belum tepat	
	4	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan tepat	
	<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi</p>	0	Jawaban kosong
		1	Tidak dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi
2		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi tetapi masih banyak kesalahan	
3		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi tetapi belum tepat	
4		Dapat mengaplikasikan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	28
1	UC-01	4	4	3	4	2	2	3	22
2	UC-02	2	3	4	3	1	3	3	19
3	UC-03	1	4	3	3	3	3	4	21
4	UC-04	3	4	3	1	4	3	4	22
5	UC-05	2	4	1	1	1	1	1	11
6	UC-06	2	3	4	2	3	3	3	20
7	UC-07	4	3	4	2	2	3	3	21
8	UC-08	2	3	4	3	3	2	3	20
9	UC-09	2	3	4	3	1	1	1	15
10	UC-10	4	3	4	3	3	3	0	20
11	UC-11	3	3	3	3	3	1	3	19
12	UC-12	2	3	4	2	3	3	2	19
13	UC-13	0	0	0	1	1	3	2	7
14	UC-14	4	3	4	2	2	3	3	21
15	UC-15	2	3	1	2	2	3	3	16
16	UC-16	3	2	3	2	1	2	2	15
17	UC-17	2	3	3	2	1	2	1	14
18	UC-18	4	3	4	1	1	3	1	17
19	UC-19	3	3	4	1	0	0	0	11
20	UC-20	3	3	2	2	1	2	0	13
21	UC-21	2	2	3	2	2	3	2	16
22	UC-22	3	3	4	1	1	3	2	17
23	UC-23	1	3	4	1	3	3	3	18
24	UC-24	1	3	4	1	2	3	3	17
25	UC-25	0	3	2	3	1	2	3	14
26	UC-26	1	3	3	1	2	3	2	15
27	UC-27	2	3	2	1	2	3	2	15
28	UC-28	3	0	0	0	0	0	0	3
29	UC-29	3	3	2	2	1	2	3	16
30	UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9
31	UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
32	UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN VALIDITAS
UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

Butir Soal Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	4	22	16	484	88
2	UC - 02	2	19	4	361	38
3	UC - 03	1	21	1	441	21
4	UC - 04	3	22	9	484	66
5	UC - 05	2	11	4	121	22
6	UC - 06	2	20	4	400	40
7	UC - 07	4	21	16	441	84
8	UC - 08	2	20	4	400	40
9	UC - 09	2	15	4	225	30
10	UC - 10	4	20	16	400	80
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	2	19	4	361	38
13	UC - 13	0	7	0	49	0
14	UC - 14	4	21	16	441	84
15	UC - 15	2	16	4	256	32
16	UC - 16	3	15	9	225	45
17	UC - 17	2	14	4	196	28
18	UC - 18	4	17	16	289	68
19	UC - 19	3	11	9	121	33
20	UC - 20	3	13	9	169	39
21	UC - 21	2	16	4	256	32
22	UC - 22	3	17	9	289	51
23	UC - 23	1	18	1	324	18
24	UC - 24	1	17	1	289	17
25	UC - 25	0	14	0	196	0
26	UC - 26	1	15	1	225	15
27	UC - 27	2	15	4	225	30
28	UC - 28	3	3	9	9	9
29	UC - 29	3	16	9	256	48
30	UC - 30	2	9	4	81	18
31	UC - 31	2	10	4	100	20
32	UC - 32	2	7	4	49	14
Jumlah		74	500	208	8524	1205

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 1

Y = total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{38560 - 37000}{\sqrt{[1180][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1560}{\sqrt{26866240}}$$

$$r_{xy} = \frac{1560}{5183,26538}$$

$$r_{xy} = 0,3010$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{1,6485}{0,9536}$$

$$t_{hitung} = 1,7286$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 1,7286 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 1 valid.}$$

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.

Butir Soal Nomor 2						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	4	22	16	484	88
2	UC - 02	3	19	9	361	57
3	UC - 03	4	21	16	441	84
4	UC - 04	4	22	16	484	88
5	UC - 05	4	11	16	121	44
6	UC - 06	3	20	9	400	60
7	UC - 07	3	21	9	441	63
8	UC - 08	3	20	9	400	60
9	UC - 09	3	15	9	225	45
10	UC - 10	3	20	9	400	60
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	3	19	9	361	57
13	UC - 13	0	7	0	49	0
14	UC - 14	3	21	9	441	63
15	UC - 15	3	16	9	256	48
16	UC - 16	2	15	4	225	30
17	UC - 17	3	14	9	196	42
18	UC - 18	3	17	9	289	51
19	UC - 19	3	11	9	121	33
20	UC - 20	3	13	9	169	39
21	UC - 21	2	16	4	256	32
22	UC - 22	3	17	9	289	51
23	UC - 23	3	18	9	324	54
24	UC - 24	3	17	9	289	51
25	UC - 25	3	14	9	196	42
26	UC - 26	3	15	9	225	45
27	UC - 27	3	15	9	225	45
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	3	16	9	256	48
30	UC - 30	1	9	1	81	9
31	UC - 31	1	10	1	100	10
32	UC - 32	0	7	0	49	0
Jumlah		85	500	263	8524	1456

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 2

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{46592 - 42500}{\sqrt{[1191][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4092}{\sqrt{27116688}}$$

$$r_{xy} = \frac{4092}{5207,3686}$$

$$r_{xy} = 0,7858$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7858\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,7858^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,3041}{0,6185}$$

$$t_{hitung} = 6,9592$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 6,9592 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 2 valid.}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 3

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	3	22	9	484	66
2	UC - 02	2	19	4	361	38
3	UC - 03	3	21	9	441	63
4	UC - 04	3	22	9	484	66
5	UC - 05	1	11	1	121	11
6	UC - 06	4	20	16	400	80
7	UC - 07	4	21	16	441	84
8	UC - 08	4	20	16	400	80
9	UC - 09	4	15	16	225	60
10	UC - 10	4	20	16	400	80
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	2	19	4	361	38
13	UC - 13	0	7	0	49	0
14	UC - 14	4	21	16	441	84
15	UC - 15	1	16	1	256	16
16	UC - 16	3	15	9	225	45
17	UC - 17	3	14	9	196	42
18	UC - 18	4	17	16	289	68
19	UC - 19	4	11	16	121	44
20	UC - 20	2	13	4	169	26
21	UC - 21	3	16	9	256	48
22	UC - 22	4	17	16	289	68
23	UC - 23	4	18	16	324	72
24	UC - 24	4	17	16	289	68
25	UC - 25	2	14	4	196	28
26	UC - 26	3	15	9	225	45
27	UC - 27	2	15	4	225	30
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	2	16	4	256	32
30	UC - 30	2	9	4	81	18
31	UC - 31	2	10	4	100	20
32	UC - 32	2	7	4	49	14
Jumlah		88	500	286	8524	1491

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 3

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi produk moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1491) - (88)(500)}{\sqrt{[32(286) - (88)^2][32(8524) - (500)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{47712 - 44000}{\sqrt{[1408][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3712}{\sqrt{32057344}}$$

$$r_{xy} = \frac{3712}{5661,9205}$$

$$r_{xy} = 0,6556$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6556\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,6556^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,5909}{0,7551}$$

$$t_{hitung} = 4,7555$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 4,7555 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 3 valid.}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 4

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	4	22	16	484	88
2	UC - 02	3	19	9	361	57
3	UC - 03	3	21	9	441	63
4	UC - 04	1	22	1	484	22
5	UC - 05	1	11	1	121	11
6	UC - 06	2	20	4	400	40
7	UC - 07	2	21	4	441	42
8	UC - 08	3	20	9	400	60
9	UC - 09	3	15	9	225	45
10	UC - 10	3	20	9	400	60
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	2	19	4	361	38
13	UC - 13	1	7	1	49	7
14	UC - 14	2	21	4	441	42
15	UC - 15	2	16	4	256	32
16	UC - 16	2	15	4	225	30
17	UC - 17	2	14	4	196	28
18	UC - 18	1	17	1	289	17
19	UC - 19	1	11	1	121	11
20	UC - 20	2	13	4	169	26
21	UC - 21	2	16	4	256	32
22	UC - 22	1	17	1	289	17
23	UC - 23	1	18	1	324	18
24	UC - 24	1	17	1	289	17
25	UC - 25	3	14	9	196	42
26	UC - 26	1	15	1	225	15
27	UC - 27	1	15	1	225	15
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	2	16	4	256	32
30	UC - 30	1	9	1	81	9
31	UC - 31	2	10	4	100	20
32	UC - 32	0	7	0	49	0
Jumlah		58	500	134	8524	993

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 4

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(993) - (58)(500)}{\sqrt{[32(134) - (58)^2][32(8524) - (500)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31776 - 29000}{\sqrt{[924][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2776}{\sqrt{21037632}}$$

$$r_{xy} = \frac{2776}{4586,6798}$$

$$r_{xy} = 0,6052$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6052\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,6052^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,3150}{0,7961}$$

$$t_{hitung} = 4,1643$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 4,1643 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 4 valid.}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 5

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	2	22	4	484	44
2	UC - 02	1	19	1	361	19
3	UC - 03	3	21	9	441	63
4	UC - 04	4	22	16	484	88
5	UC - 05	1	11	1	121	11
6	UC - 06	3	20	9	400	60
7	UC - 07	2	21	4	441	42
8	UC - 08	3	20	9	400	60
9	UC - 09	1	15	1	225	15
10	UC - 10	3	20	9	400	60
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	3	19	9	361	57
13	UC - 13	1	7	1	49	7
14	UC - 14	2	21	4	441	42
15	UC - 15	2	16	4	256	32
16	UC - 16	1	15	1	225	15
17	UC - 17	1	14	1	196	14
18	UC - 18	1	17	1	289	17
19	UC - 19	0	11	0	121	0
20	UC - 20	1	13	1	169	13
21	UC - 21	2	16	4	256	32
22	UC - 22	1	17	1	289	17
23	UC - 23	3	18	9	324	54
24	UC - 24	2	17	4	289	34
25	UC - 25	1	14	1	196	14
26	UC - 26	2	15	4	225	30
27	UC - 27	2	15	4	225	30
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	1	16	1	256	16
30	UC - 30	1	9	1	81	9
31	UC - 31	1	10	1	100	10
32	UC - 32	1	7	1	49	7
Jumlah		55	500	125	8524	969

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 5

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(969) - (55)(500)}{\sqrt{[32(125) - (55)^2][32(8524) - (500)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{31008 - 27500}{\sqrt{[975][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3508}{\sqrt{22198800}}$$

$$r_{xy} = \frac{3508}{4711,5602}$$

$$r_{xy} = 0,7446$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,7446\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,7446^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,0781}{0,6676}$$

$$t_{hitung} = 6,1089$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 6,1089 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 5 valid.}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Soal Nomor 6						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	2	22	4	484	44
2	UC - 02	3	19	9	361	57
3	UC - 03	3	21	9	441	63
4	UC - 04	3	22	9	484	66
5	UC - 05	1	11	1	121	11
6	UC - 06	3	20	9	400	60
7	UC - 07	3	21	9	441	63
8	UC - 08	2	20	4	400	40
9	UC - 09	1	15	1	225	15
10	UC - 10	3	20	9	400	60
11	UC - 11	1	19	1	361	19
12	UC - 12	3	19	9	361	57
13	UC - 13	3	7	9	49	21
14	UC - 14	3	21	9	441	63
15	UC - 15	3	16	9	256	48
16	UC - 16	2	15	4	225	30
17	UC - 17	2	14	4	196	28
18	UC - 18	3	17	9	289	51
19	UC - 19	0	11	0	121	0
20	UC - 20	2	13	4	169	26
21	UC - 21	3	16	9	256	48
22	UC - 22	3	17	9	289	51
23	UC - 23	3	18	9	324	54
24	UC - 24	3	17	9	289	51
25	UC - 25	2	14	4	196	28
26	UC - 26	3	15	9	225	45
27	UC - 27	3	15	9	225	45
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	2	16	4	256	32
30	UC - 30	1	9	1	81	9
31	UC - 31	1	10	1	100	10
32	UC - 32	1	7	1	49	7
Jumlah		71	500	187	8524	1202

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 6

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1202) - (71)(500)}{\sqrt{[32(187) - (71)^2][32(8524) - (500)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{38464 - 35500}{\sqrt{[943][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2964}{\sqrt{21470224}}$$

$$r_{xy} = \frac{2964}{4633,5973}$$

$$r_{xy} = 0,6397$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6397\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,6397^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,5036}{0,7686}$$

$$t_{hitung} = 4,5582$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 4,5582 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 6 valid.}$$

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

Butir Soal Nomor 7						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	3	22	9	484	66
2	UC - 02	3	19	9	361	57
3	UC - 03	4	21	16	441	84
4	UC - 04	4	22	16	484	88
5	UC - 05	1	11	1	121	11
6	UC - 06	3	20	9	400	60
7	UC - 07	3	21	9	441	63
8	UC - 08	3	20	9	400	60
9	UC - 09	1	15	1	225	15
10	UC - 10	0	20	0	400	0
11	UC - 11	3	19	9	361	57
12	UC - 12	2	19	4	361	38
13	UC - 13	2	7	4	49	14
14	UC - 14	3	21	9	441	63
15	UC - 15	3	16	9	256	48
16	UC - 16	2	15	4	225	30
17	UC - 17	1	14	1	196	14
18	UC - 18	1	17	1	289	17
19	UC - 19	0	11	0	121	0
20	UC - 20	0	13	0	169	0
21	UC - 21	2	16	4	256	32
22	UC - 22	2	17	4	289	34
23	UC - 23	3	18	9	324	54
24	UC - 24	3	17	9	289	51
25	UC - 25	3	14	9	196	42
26	UC - 26	2	15	4	225	30
27	UC - 27	2	15	4	225	30
28	UC - 28	0	3	0	9	0
29	UC - 29	3	16	9	256	48
30	UC - 30	1	9	1	81	9
31	UC - 31	1	10	1	100	10
32	UC - 32	1	7	1	49	7
Jumlah		65	500	175	8524	1132

Keterangan: X= skor siswa pada soal nomor 7

Y= total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1132) - (65)(500)}{\sqrt{[32(175) - (65)^2][32(8524) - (500)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{36224 - 32500}{\sqrt{[1375][22768]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3724}{\sqrt{31306000}}$$

$$r_{xy} = \frac{3724}{5595,1764}$$

$$r_{xy} = 0,6656$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{0,6656\sqrt{7-2}}{\sqrt{1-0,6656^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,6455}{0,7463}$$

$$t_{hitung} = 4,8845$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.

$$t_{hitung} = 4,8845 > t_{tabel} = 1,69726, \text{ maka butir soal nomor 7 valid.}$$

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

LAMPIRAN 7

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
	4	4	4	4	4	4	4	28
UC-01	4	4	3	4	2	2	3	22
UC-02	2	3	4	3	1	3	3	19
UC-03	1	4	3	3	3	3	4	21
UC-04	3	4	3	1	4	3	4	22
UC-05	2	4	1	1	1	1	1	11
UC-06	2	3	4	2	3	3	3	20
UC-07	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-08	2	3	4	3	3	2	3	20
UC-09	2	3	4	3	1	1	1	15
UC-10	4	3	4	3	3	3	0	20
UC-11	3	3	3	3	3	1	3	19
UC-12	2	3	4	2	3	3	2	19
UC-13	0	0	0	1	1	3	2	7
UC-14	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-15	2	3	1	2	2	3	3	16
UC-16	3	2	3	2	1	2	2	15
UC-17	2	3	3	2	1	2	1	14
UC-18	4	3	4	1	1	3	1	17
UC-19	3	3	4	1	0	0	0	11
UC-20	3	3	2	2	1	2	0	13
UC-21	2	2	3	2	2	3	2	16
UC-22	3	3	4	1	1	3	2	17
UC-23	1	3	4	1	3	3	3	18
UC-24	1	3	4	1	2	3	3	17
UC-25	0	3	2	3	1	2	3	14
UC-26	1	3	3	1	2	3	2	15
UC-27	2	3	2	1	2	3	2	15
UC-28	3	0	0	0	0	0	0	3
UC-29	3	3	2	2	1	2	3	16
UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9
UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	28
	jumlah	74	85	92	58	55	71	65	500
	r_{xy}	0,3010	0,7858	0,6556	0,6052	0,7446	0,6397	0,6656	
	t_{hitung}	1,7286	6,9592	4,7555	4,1643	6,1089	4,5582	4,8845	
	t_{tabel}	1,69726							

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL

No. Butir Soal	Validitas					Keterangan
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	0,3010	0,3494	1,7286	1,69726	Valid	Digunakan
2	0,7858	0,3494	6,9592	1,69726	Valid	Digunakan
3	0,6556	0,3494	4,7555	1,69726	Valid	Digunakan
4	0,6052	0,3494	4,1643	1,69726	Valid	Digunakan
5	0,7446	0,3494	6,1089	1,69726	Valid	Digunakan
6	0,6397	0,3494	4,5582	1,69726	Valid	Digunakan
7	0,6656	0,3494	4,8845	1,69726	Valid	Digunakan



LAMPIRAN 8

**PERHITUNGAN RELIABILITAS
UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							
	1	2	3	4	5	6	7	jumlah
	4	4	4	4	4	4	4	28
UC-01	4	4	3	4	2	2	3	22
UC-02	2	3	4	3	1	3	3	19
UC-03	1	4	3	3	3	3	4	21
UC-04	3	4	3	1	4	3	4	22
UC-05	2	4	1	1	1	1	1	11
UC-06	2	3	4	2	3	3	3	20
UC-07	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-08	2	3	4	3	3	2	3	20
UC-09	2	3	4	3	1	1	1	15
UC-10	4	3	4	3	3	3	0	20
UC-11	3	3	3	3	3	1	3	19
UC-12	2	3	4	2	3	3	2	19
UC-13	0	0	0	1	1	3	2	7
UC-14	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-15	2	3	1	2	2	3	3	16
UC-16	3	2	3	2	1	2	2	15
UC-17	2	3	3	2	1	2	1	14
UC-18	4	3	4	1	1	3	1	17
UC-19	3	3	4	1	0	0	0	11
UC-20	3	3	2	2	1	2	0	13
UC-21	2	2	3	2	2	3	2	16
UC-22	3	3	4	1	1	3	2	17
UC-23	1	3	4	1	3	3	3	18
UC-24	1	3	4	1	2	3	3	17
UC-25	0	3	2	3	1	2	3	14
UC-26	1	3	3	1	2	3	2	15
UC-27	2	3	2	1	2	3	2	15
UC-28	3	0	0	0	0	0	0	3
UC-29	3	3	2	2	1	2	3	16
UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9
UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7



No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	28
	jumlah	74	85	92	58	55	71	65	500
	$\sum X_i^2$	208	263	310	134	125	187	175	8524

Apapun langkah-langkah menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varian butir tiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_1 = \frac{208 - \frac{171,125}{31}}{31} = \frac{36,875}{31} = 1,1895$$

$$S_2 = \frac{263 - \frac{225,781}{31}}{31} = \frac{37,218}{31} = 1,2006$$

$$S_3 = \frac{310 - \frac{264,5}{31}}{31} = \frac{45,5}{31} = 1,4677$$

$$S_4 = \frac{134 - \frac{105,125}{31}}{31} = \frac{28,875}{31} = 0,9314$$

$$S_5 = \frac{125 - \frac{94,531}{31}}{31} = \frac{30,468}{31} = 0,9828$$

$$S_6 = \frac{187 - \frac{157,531}{31}}{31} = \frac{29,468}{31} = 0,9506$$

$$S_7 = \frac{175 - \frac{132,03}{31}}{31} = \frac{42,969}{31} = 1,3861$$

2. Menghitung varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^7 S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7$$

$$\sum_{i=1}^7 S_i = 1,1895 + 1,2006 + 1,4677 + 0,9314 + 0,9828 + 0,9506 + 1,3861$$

$$\sum_{i=1}^7 S_i = 8,1089$$

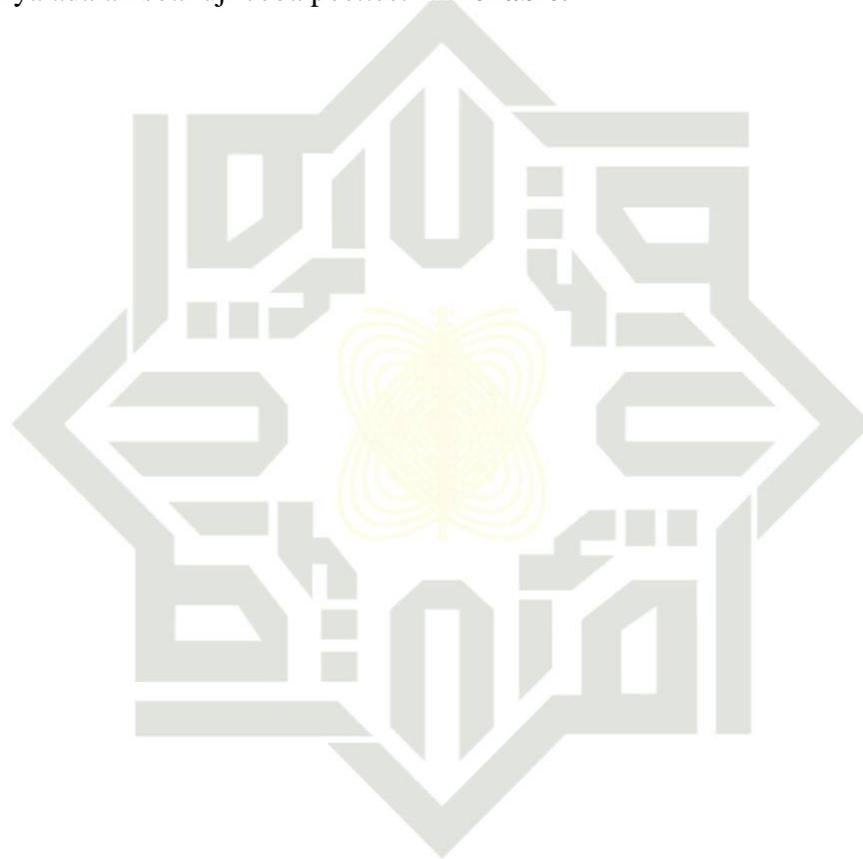
3. Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$= \frac{\sum Xt^2 - \frac{(\sum Xt)^2}{N}}{N-1} = \frac{8524 - \frac{500^2}{32}}{31} = \frac{8524 - 7812,5}{31} = \frac{711,5}{31} = 22,952$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r &= \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t}\right) \\
 &= \left(\frac{7}{6}\right)\left(1 - \frac{8,1089}{22,952}\right) \\
 &= 0,7545
 \end{aligned}$$

Karena, $df = n - 2 = 32 - 2 = 30$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian $r = 0,7445 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba posttest ini **reliable**.



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.

AMPIRAN 9

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN
 UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
 MATEMATIS**

Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
	4	4	4	4	4	4	4	28
UC-01	4	4	3	4	2	2	3	22
UC-02	2	3	4	3	1	3	3	19
UC-03	1	4	3	3	3	3	4	21
UC-04	3	4	3	1	4	3	4	22
UC-05	2	4	1	1	1	1	1	11
UC-06	2	3	4	2	3	3	3	20
UC-07	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-08	2	3	4	3	3	2	3	20
UC-09	2	3	4	3	1	1	1	15
UC-10	4	3	4	3	3	3	0	20
UC-11	3	3	3	3	3	1	3	19
UC-12	2	3	4	2	3	3	2	19
UC-13	0	0	0	1	1	3	2	7
UC-14	4	3	4	2	2	3	3	21
UC-15	2	3	1	2	2	3	3	16
UC-16	3	2	3	2	1	2	2	15
UC-17	2	3	3	2	1	2	1	14
UC-18	4	3	4	1	1	3	1	17
UC-19	3	3	4	1	0	0	0	11
UC-20	3	3	2	2	1	2	0	13
UC-21	2	2	3	2	2	3	2	16
UC-22	3	3	4	1	1	3	2	17
UC-23	1	3	4	1	3	3	3	18
UC-24	1	3	4	1	2	3	3	17
UC-25	0	3	2	3	1	2	3	14
UC-26	1	3	3	1	2	3	2	15
UC-27	2	3	2	1	2	3	2	15
UC-28	3	0	0	0	0	0	0	3
UC-29	3	3	2	2	1	2	3	16
UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9

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

31	UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
32	UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7
	jumlah	74	85	92	58	55	71	65	500

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

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

$$\bar{X} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{74}{32} = 2,3125$$

$$\bar{X}_2 = \frac{85}{32} = 2,6562$$

$$\bar{X}_3 = \frac{92}{32} = 2,875$$

$$\bar{X}_4 = \frac{58}{32} = 1,8125$$

$$\bar{X}_5 = \frac{55}{32} = 1,7187$$

$$\bar{X}_6 = \frac{71}{32} = 2,2187$$

$$\bar{X}_7 = \frac{65}{32} = 2,0313$$

2. Menghitung indeks kesukaran dengan rumus:

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

$$IK_1 = \frac{2,3125}{4} = 0,5781$$

$$IK_2 = \frac{2,6562}{4} = 0,6640$$

$$IK_3 = \frac{2,875}{4} = 0,7187$$

$$IK_4 = \frac{1,8125}{4} = 0,4531$$

$$IK_5 = \frac{1,7187}{4} = 0,4296$$

$$IK_6 = \frac{2,2187}{4} = 0,5546$$

$$IK_7 = \frac{2,0313}{4} = 0,5078$$

Menentukan golongan indeks kesukaran tiap soal

HASIL INDEKS KESUKARAN UJI COBA SOAL

No. Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,5781	Sedang
2	0,6640	Mudah
3	0,7187	Mudah
4	0,4531	Sedang
5	0,4296	Sedang
6	0,5546	mudah
7	0,5078	mudah

LAMPIRAN 10

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Berikut langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor tiap soal

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang No 20/2002

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

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	
29	UC-29	3	3	2	2	1	2	3	16
30	UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9
31	UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
32	UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7
	Jumlah	74	85	92	58	55	71	65	500

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum							jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	
		4	4	4	4	4	4	4	
28	UC-31	2	1	2	2	1	1	1	10
29	UC-30	2	1	2	1	1	1	1	9
30	UC-13	0	0	0	1	1	3	2	7
31	UC-32	2	0	2	0	1	1	1	7
32	UC-28	3	0	0	0	0	0	0	3

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

KELOMPOK ATAS

Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						
	1	2	3	4	5	6	7
	4	4	4	4	4	4	4
UC-01	4	4	3	4	2	2	3
UC-04	3	4	3	1	4	3	4
UC-03	1	4	3	3	3	3	4
UC-07	4	3	4	2	2	3	3
UC-14	4	3	4	2	2	3	3
UC-06	2	3	4	2	3	3	3
UC-08	2	3	4	3	3	2	3
UC-10	4	3	4	3	3	3	0
UC-02	2	3	4	3	1	3	3
UC-11	3	3	3	3	3	1	3
UC-12	2	3	4	2	3	3	2
UC-23	1	3	4	1	3	3	3
UC-18	4	3	4	1	1	3	1
UC-22	3	3	4	1	1	3	2
UC-24	1	3	4	1	2	3	3
UC-15	2	3	1	2	2	3	3
Jumlah	42	51	57	34	38	44	43
Mean	2,625	3,1875	3,5625	2,125	2,375	2,75	2,6875

KELOMPOK BAWAH

Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						
	1	2	3	4	5	6	7
UC-21	2	2	3	2	2	3	2
UC-29	3	3	2	2	1	2	3
UC-09	2	3	4	3	1	1	1
UC-16	3	2	3	2	1	2	2
UC-26	1	3	3	1	2	3	2
UC-27	2	3	2	1	2	3	2
UC-17	2	3	3	2	1	2	1
UC-25	0	3	2	3	1	2	3
UC-20	3	3	2	2	1	2	0
UC-05	2	4	1	1	1	1	1
UC-19	3	3	4	1	0	0	0
UC-31	2	1	2	2	1	1	1
UC-30	2	1	2	1	1	1	1
UC-13	0	0	0	1	1	3	2
UC-32	2	0	2	0	1	1	1
UC-28	3	0	0	0	0	0	0
jumlah	32	34	35	24	17	27	22
mean	2	2,125	2,1875	1,5	1,0625	1,6875	1,375

© 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.

4. Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{2,625 - 2}{4} = 0,2562$$

$$DP_2 = \frac{3,1875 - 2,125}{4} = 0,2656$$

$$DP_3 = \frac{3,5625 - 2,1875}{4} = 0,3437$$

$$DP_4 = \frac{2,125 - 1,5}{4} = 0,2562$$

$$DP_5 = \frac{2,375 - 1,0625}{4} = 0,3281$$

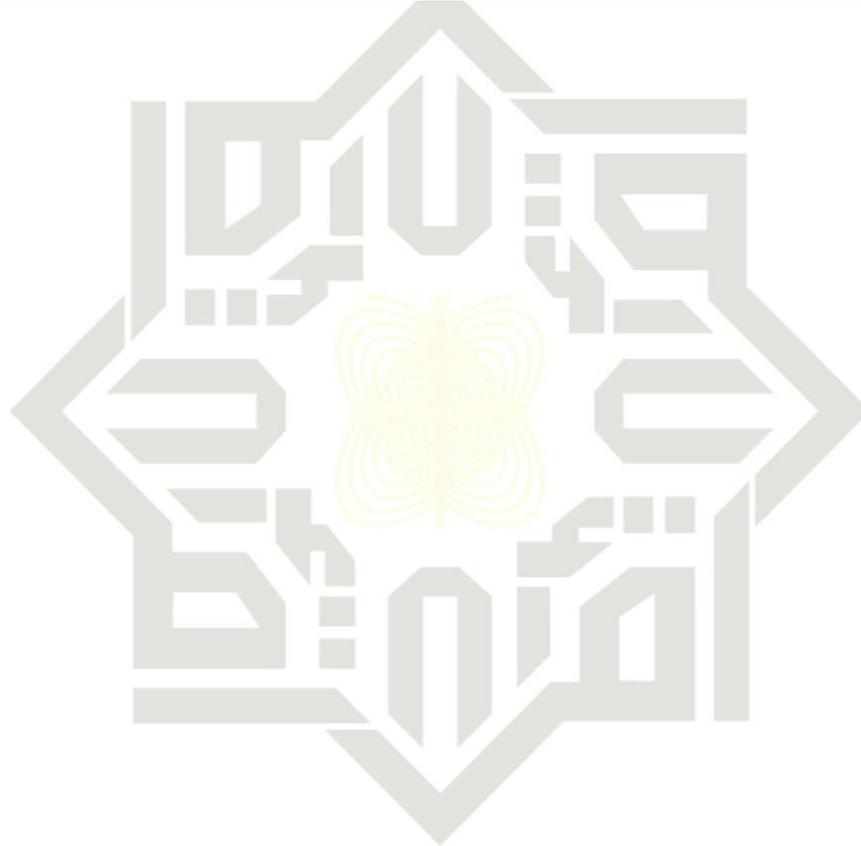
$$DP_6 = \frac{2,75 - 1,6875}{4} = 0,2656$$

$$DP_7 = \frac{2,6875 - 1,375}{4} = 0,3281$$

5. Menentukan interpretasi daya beda butir soal

HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,2562	Cukup
2	0,2656	Cukup
3	0,3437	Cukup
4	0,2562	Cukup
5	0,3281	Cukup
6	0,2656	Cukup
7	0,3281	Cukup



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 11

KISI-KISI ANGKET *HABITS OF MIND* UJI COBA

Indikator <i>Habits of Mind</i>	No	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
A. Bertahan dan pantang menyerah	15	√		2
	2		√	
B. Mengatur kata hati	1	√		2
	8		√	
C. Mendengarkan pendapat orang lain dengan empati	5	√		2
	26		√	
D. Berpikir luwes	9		√	2
	13	√		
E. Berpikir metakognitif	11	√		2
	18	√		
F. Berusaha bekerja teliti dan tepat	4		√	2
	16	√		
G. Bertanya, mengajukan masalah secara efektif	12	√		2
	14		√	
H. Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru	28		√	2
	19	√		
I. Berfikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	7	√		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.

J. Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data	10	√		2
	20		√	
K. Mencipta, berkhayal dan berinovasi	6		√	2
	27	√		
L. Bersemangat dalam merespons	17	√		2
	31		√	
M. Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	30	√		2
	22		√	
N. Humoris	29		√	2
	24	√		
O. Berpikir saling bergantung	23	√		2
	25		√	
P. Belajar berkelanjutan	21	√		2
	3		√	
Jumlah		17	14	31

© 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 12

ANGKET *HABITS OF MIND* Uji Coba

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri “.
2. Bacalah setiap Butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| a. Sangat Sering (SS) | d. Jarang (J) |
| b. Sering (S) | e. Tidak Pernah (TP) |
| c. Kadang-kadang (K) | |

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	K	J	TP
1.	Saya bersabar dan berdoa ketika gagal dalam ulangan matematika.					
2.	Saya menyerah ketika menghadapi tugas matematika yang sulit.					
3.	Saya belajar matematika hanya karena tuntutan sekolah.					
4.	Saya mengabaikan rumus yang digunakan pada tiap langkah pengerjaan soal matematika.					
5.	Saya senantiasa mendengarkan keluhan teman dalam belajar matematika.					
6.	Menurut saya berkhayal dalam matematika adalah kurang cocok.					
7.	Saya mencermati informasi yang ada sebelum					

	melakukan penyelesaian dalam persoalan matematika.					
8.	Saya kurang senang menerima kritikan terhadap pekerjaan matematika saya					
9.	Saya menolak mengubah pandangan meski ada informasi matematika tambahan yang sama.					
10.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika.					
11.	Saya memikirkan kecocokan penyelesaian dengan masalah matematika yang dikerjakan .					
12.	Saya meminta penjelasan guru atau teman terhadap kesesuaian konsep yang digunakan dengan persoalan matematika yang diberikan.					
13.	Saya menerima kritikan teman terhadap pekerjaan matematika dengan pemikiran terbuka					
14.	Saya mengajukan pertanyaan matematika dengan berbeli-belit					
15.	Saya menyelesaikan tugas matematika sampai tuntas meski perlu waktu yang lama					
16.	Saya memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan.					
17.	Saya bersemangat menjawab pertanyaan matematika mempunyai tingkat kesulitan rendah.					
18.	Saya memiliki strategi tertentu dalam belajar matematika.					
19.	Saya menghindar mencari keserupaan konsep masalah yang dihadapi dengan konsep matematika sebelumnya.					
20.	Saya lebih memilih menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.					
21.	Saya mengulang kembali pembelajaran matematika dirumah.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

22.	Saya menghindari tugas matematika yang sulit karena banyak resiko.					
23.	Saya memandang kerja kelompok matematika bermanfaat bagi semua anggota.					
24.	Saya berusaha tetap riang ketika menghadapi masalah matematika yang sulit.					
25.	Saya memandang keberhasilan kelompok belajar matematika adalah hasil individu masing -masing.					
26.	Saya merasa bosan mendengarkan penjelasan matematika yang panjang.					
27.	Saya membayangkan persoalan matematika dengan cara menghubungkan dengan lingkungan sekitar.					
28.	Saya mencoba mengingat kembali konsep -konsep matematika yang dahulu pernah dipelajari.					
29.	Saya merasa tertekan selama pembelajaran matematika.					
30.	Saya berani mencoba cara penyelesaian matematika yang baru meski ada kemungkinan gagal.					
31.	Saya bersikap biasa -biasa saja saat berhasil menyelesaikan soal matematika.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN 13

HASIL UJI COBA ANGKET *HABITS OF MIND*

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya.
 b. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah.
 2. Dilarang menguraikan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nomor Butir Angket																															Jumlah	
	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	29	30	31			
1	4	5	4	3	3	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	124
2	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	133	
3	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	129	
4	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	5	4	2	3	3	3	3	3	5	3	5	5	2	5	5	4	4	4	3	3	3	115	
5	3	3	3	3	2	4	5	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	108	
6	4	4	3	3	2	3	5	3	2	2	3	5	3	3	5	4	2	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	104		
7	4	4	5	4	4	2	5	4	2	4	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	106		
8	3	3	5	5	4	4	3	4	3	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	118		
9	3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	5	3	3	3	4	4	5	3	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	106		
10	4	3	4	4	2	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	5	4	4	3	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	110		
11	5	5	4	4	4	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	5	3	2	3	5	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	110		
12	3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	3	3	3	4	5	112		
13	3	3	5	5	3	5	3	3	3	5	4	2	4	3	2	4	2	2	4	3	3	4	3	3	5	5	4	4	3	5	110		
14	5	3	5	4	3	5	3	4	5	3	5	3	4	5	4	2	3	2	5	4	3	2	4	3	4	5	2	3	3	4	113		
15	3	2	5	5	2	5	2	5	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	3	4	5	3	4	5	4	5	2	3	3	4	119		
16	3	3	3	5	3	5	4	4	4	3	5	5	3	5	3	4	5	2	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	3	126		
17	4	3	5	3	3	5	4	4	5	3	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	2	121		
18	4	5	3	5	3	4	5	4	5	3	4	3	3	5	3	2	5	3	2	3	4	2	5	5	3	4	4	3	3	4	114		
19	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	3	5	3	3	5	3	3	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	112		
20	4	3	2	2	5	2	3	3	3	5	3	3	4	3	2	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	3	3	3	3	3	109		
21	5	3	2	2	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5	5	3	3	4	4	2	4	3	4	5	3	3	3	3	3	109		
22	5	5	3	3	4	4	4	3	5	2	3	4	2	3	5	4	4	4	4	2	2	4	5	4	4	3	4	4	4	2	114		
23	3	5	3	4	3	4	5	3	5	4	5	4	3	2	5	4	4	4	3	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3	122		



Nomor Butir Angket

Kode	Nomor Butir Angket																															Jumlah
	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	29	30	31		
a. Rengutina Ra'na Onuk ke'penta'ngan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritiki	3	5	3	4	3	4	5	3	3	4	5	5	4	3	4	5	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	123	
b. Dengit'gan s'dek in'g'ng'ng' ke'penta'ngan yang wajar UIN Suska Riau.	3	3	5	3	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	2	4	3	5	3	4	3	2	3	4	2	3	3	5	3	5	112	
2. Di'rang meng'um'kan dan mem'end'nyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	2	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	4	117	
	4	4	4	4	5	5	3	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	108	
	4	3	2	3	2	5	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	97	
	3	4	3	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	5	2	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	3	109	
	3	5	3	5	4	3	4	4	3	2	3	5	3	4	4	5	3	5	5	3	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	119	
	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	144	
	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147	
Jumlah	112	115	127	128	114	119	128	122	125	114	117	117	129	119	116	112	126	117	127	117	119	115	116	117	131	132	127	114	116	112	120	3720



LAMPIRAN 14

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERHITUNGAN VALIDITAS
UJI COBA ANGKET *HABITS OF MIND*

Butir Angket Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	3	124	9	15376	372
2	UC - 02	5	132	25	17424	660
3	UC - 03	4	129	16	16641	516
4	UC - 04	5	115	25	13225	575
5	UC - 05	3	108	9	11664	324
6	UC - 06	3	104	9	10816	312
7	UC - 07	1	106	1	11236	106
8	UC - 08	4	118	16	13924	472
9	UC - 09	2	106	4	11236	212
10	UC - 10	3	110	9	12100	330
11	UC - 11	2	110	4	12100	220
12	UC - 12	3	112	9	12544	336
13	UC - 13	3	110	9	12100	330
14	UC - 14	5	113	25	12769	565
15	UC - 15	3	119	9	14161	357
16	UC - 16	3	126	9	15876	378
17	UC - 17	2	121	4	14641	242
18	UC - 18	4	114	16	12996	456
19	UC - 19	3	112	9	12544	336
20	UC - 20	4	109	16	11881	436
21	UC - 21	4	109	16	11881	436
22	UC - 22	5	114	25	12996	570
23	UC - 23	5	122	25	14884	610
24	UC - 24	3	123	9	15129	369
25	UC - 25	3	112	9	12544	336
26	UC - 26	4	117	16	13689	468
27	UC - 27	3	108	9	11664	324
28	UC - 28	4	97	16	9409	388
29	UC - 29	4	109	16	11881	436
30	UC - 30	3	119	9	14161	357
31	UC - 31	5	144	25	20736	720
32	UC - 32	4	146	16	21316	584
Jumlah		112	3720	424	436102	13142

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Angket Nomor 2						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC - 01	4	124	16	15376	496
2	UC - 02	5	133	25	17689	665
3	UC - 03	5	129	25	16641	645
4	UC - 04	5	115	25	13225	575
5	UC - 05	4	108	16	11664	432
6	UC - 06	2	104	4	10816	318
7	UC - 07	3	106	9	11236	318
8	UC - 08	3	118	9	13924	354
9	UC - 09	3	106	9	11236	318
10	UC - 10	4	110	16	12100	440
11	UC - 11	5	110	25	12100	550
12	UC - 12	3	112	9	12544	336
13	UC - 13	3	110	9	12100	330
14	UC - 14	3	113	9	12769	339
15	UC - 15	3	119	9	14161	357
16	UC - 16	3	126	9	15876	378
17	UC - 17	4	121	16	14641	484
18	UC - 18	5	114	25	12996	570
19	UC - 19	5	112	25	12544	560
20	UC - 20	2	109	4	11881	218
21	UC - 21	5	109	25	11881	545
22	UC - 22	5	114	25	12996	570
23	UC - 23	3	122	9	14884	366
24	UC - 24	3	123	9	15129	369
25	UC - 25	3	112	9	12544	336
26	UC - 26	2	117	4	13689	234
27	UC - 27	4	108	16	11664	432
28	UC - 28	4	97	16	9409	388
29	UC - 29	3	109	9	11881	327
30	UC - 30	3	119	9	14161	357
31	UC - 31	3	144	9	20736	432
32	UC - 32	3	146	9	21316	438
Jumlah		115	3720	443	436102	13480

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{420544 - 416640}{\sqrt{(1024)(116864)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3904}{\sqrt{119668736}}$$

$$r_{xy} = \frac{3904}{10939,321}$$

$$r_{xy} = 0,3569$$

Butir angket nomor 2

$$r_{xy} = \frac{431360 - 427800}{\sqrt{(951)(116864)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3560}{\sqrt{111137664}}$$

$$r_{xy} = \frac{3560}{10542,185}$$

$$r_{xy} = 0,3377$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas untuk butir angket 3-31

diperoleh:

Butir angket nomor 3, $r_{xy} = 0,3800$

Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,4388$

Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,4961$

Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,3358$

Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,4830$

Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,3102$

Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,4753$

Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,4180$

Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,3291$

Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,3862$

Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,5555$

Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,3196$

Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,3120$

Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,5738$

Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0,3011$

Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0,3141$

Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0,3108$

Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0,5426$

Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0,6244$

Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0,3212$

Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 0,5357$

Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 0,5794$

Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,2388$
 Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,4424$
 Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,2220$
 Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,2636$

Butir angket nomor 29, $r_{xy} = 0,5657$
 Butir angket nomor 30, $r_{xy} = 0,5861$
 Butir angket nomor 31, $r_{xy} = 0,3440$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,3569\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-0,3569^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,9218}{0,9342}$$

$$t_{hitung} = 2,0573$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0,3377\sqrt{31-2}}{\sqrt{1-(0,3377)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,8185}{0,9413}$$

$$t_{hitung} = 1,9320$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas untuk butir angket 3-31

Diperoleh:

Butir angket nomor 3, $t_{hitung} = 2,2122$

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 2,6296$

Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 3,0772$

Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 1,9199$

Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 2,9707$

Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 1,7573$

Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 2,9094$

Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 2,4780$

Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 1,8766$

Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 1,8161$

Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 1,7683$

Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 3,7730$

Butir angket nomor 21, $t_{hitung} = 1,7004$

Butir angket nomor 22, $t_{hitung} = 1,7814$

Butir angket nomor 23, $t_{hitung} = 1,7607$

Butir angket nomor 24, $t_{hitung} = 3,4786$

Butir angket nomor 25, $t_{hitung} = 4,3046$

Butir angket nomor 26, $t_{hitung} = 1,8264$

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

Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = 2,2544$

Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = 3,5978$

Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 1,3244$

Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 2,6564$

Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = 1,2263$

Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 1,4715$

Butir angket nomor 27, $t_{hitung} = 3,4166$

Butir angket nomor 28, $t_{hitung} = 3,8279$

Butir angket nomor 29, $t_{hitung} = 3,6939$

Butir angket nomor 30, $t_{hitung} = 3,8952$

Butir angket nomor 31, $t_{hitung} = 1,9729$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,69726.
4. Membuat keputusan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:
 - a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid.
 - b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid.

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	
1	0,3569	2,0573	1,69726	Valid	Digunakan
2	0,3377	1,9320	1,69726	Valid	Digunakan
3	0,3800	2,2122	1,69726	Valid	Digunakan
4	0,4388	2,6296	1,69726	Valid	Digunakan
5	0,4961	3,0772	1,69726	Valid	Digunakan
6	0,3358	1,9199	1,69726	Valid	Digunakan
7	0,4830	2,9707	1,69726	Valid	Digunakan
8	0,3002	1,7573	1,69726	Valid	Digunakan
9	0,4753	2,9094	1,69726	Valid	Digunakan
10	0,4180	2,4780	1,69726	Valid	Digunakan
11	0,3291	1,8766	1,69726	Valid	Digunakan
12	0,3862	2,2544	1,69726	Valid	Digunakan
13	0,5555	3,5978	1,69726	Valid	Digunakan
14	0,2388	1,3244	1,69726	Tidak Valid	Tidak Digunakan
15	0,4424	2,6564	1,69726	Valid	Digunakan
16	0,2220	1,2263	1,69726	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,2636	1,4715	1,69726	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18	0,3196	1,8161	1,69726	Valid	Digunakan
19	0,3120	1,7683	1,69726	Valid	Digunakan
20	0,5738	3,7730	1,69726	Valid	Digunakan
21	0,3011	1,7004	1,69726	Valid	Digunakan

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	r_{hitung}	t_{hitung}	t_{tabel}	kriteria	
22	0,3141	1,7814	1,69726	Valid	Digunakan
23	0,3108	1,7607	1,69726	Valid	Digunakan
24	0,5426	3,44786	1,69726	Valid	Digunakan
25	0,6244	4,3046	1,69726	Valid	Digunakan
26	0,3212	1,8264	1,69726	Valid	Digunakan
27	0,5357	3,4166	1,69726	Valid	Digunakan
28	0,5794	3,8279	1,69726	Valid	Digunakan
29	0,5657	3,6939	1,69726	Valid	Digunakan
30	0,5861	3,8952	1,69726	Valid	Digunakan
31	0,3440	1,9729	1,69726	Valid	Digunakan

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dilihat bahwa dari 31 butir angket yang diuji coba terdapat 28 butir pernyataan yang valid. Maka 28 butir pernyataan angket inilah yang akan dijadikan pengukuran *habits of mind* siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol.



LAMPIRAN 15

RELIABILITAS Uji COBA ANGKET *HABITS OF MIND*

© Hak cipta UIN Suska Riau University of State Islamic

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan harus menyebutkan sumber, penulisan, dan judul karya tulis.
 b. Pengutipan tidak boleh menyempatkan atau menyebarkan sebagian dari isi yang terdapat dalam karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NOMOR BUTIR ANGKET																															Jumlah
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	29	30	31		
4	5	4	3	3	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4	4	3	5	5	3	3	3	3	4	4	5	4	5	4	5	124	
5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	5	4	4	3	5	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	133
5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	129	
5	4	4	2	4	4	3	3	4	3	5	4	2	3	3	3	3	3	5	3	5	5	2	5	5	4	4	4	3	3	115	
4	3	3	3	2	4	5	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	108	
4	4	3	3	2	3	5	3	2	2	3	5	3	3	5	4	2	5	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	104	
3	4	5	4	4	2	5	4	2	4	3	3	3	3	4	4	5	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	106	
3	3	5	5	4	4	3	4	3	4	5	3	5	4	4	3	5	4	4	4	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	118	
3	3	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	5	3	3	3	4	4	5	3	3	3	3	3	5	4	4	3	3	3	106	
4	3	4	4	2	4	4	5	4	3	3	4	3	4	3	5	4	4	3	3	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	110	
5	5	4	4	4	3	2	3	2	2	2	3	3	4	3	5	3	2	3	5	4	5	4	4	4	5	4	3	3	5	110	
3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	3	3	3	4	5	112	
3	3	5	5	3	5	3	3	3	5	4	2	4	3	2	4	2	4	2	4	3	3	4	3	3	5	5	4	4	3	110	
5	3	5	4	3	5	3	4	5	3	5	3	4	5	4	2	3	2	5	4	3	2	4	3	4	5	2	3	3	3	4	113
3	3	2	5	5	2	5	2	5	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	3	4	5	3	4	5	4	5	2	3	3	4	119
3	3	3	5	5	3	5	4	4	4	3	5	5	3	5	3	4	5	2	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	3	126
2	4	3	5	3	3	5	4	4	5	3	4	5	3	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	2	121
4	5	3	5	3	3	4	5	4	5	3	4	3	3	5	3	2	5	3	2	3	4	2	5	5	3	4	4	3	3	4	114
3	5	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	3	5	3	3	5	3	3	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	112
4	2	3	2	2	5	2	3	3	3	5	3	3	4	3	2	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	3	3	3	3	4	109
4	5	3	2	2	5	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5	5	3	3	4	4	2	4	3	4	5	3	3	3	3	3	109
5	5	3	3	4	4	4	4	3	5	2	3	4	2	3	5	4	4	4	4	2	2	4	5	4	4	3	4	4	4	2	114
5	3	5	3	4	3	4	5	3	5	4	5	4	3	2	5	4	4	4	3	5	3	3	5	5	4	4	4	4	4	3	122



UC-24	3	3	5	3	4	3	4	5	3	3	4	5	5	4	3	4	5	4	4	3	5	3	3	4	5	4	4	4	5	4	5	123	
Hak Cipta	3	3	3	5	3	2	4	4	4	4	4	5	5	5	4	2	4	3	5	3	4	3	2	3	4	2	3	3	5	3	5	112	
Dilindungi	2	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	4	117	
Undang-undang	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	108	
dan/atau	4	3	2	3	2	5	3	3	3	4	3	4	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	97	
lainnya	3	4	3	3	5	4	3	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	5	2	3	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3	4	109	
yang	3	5	3	5	4	3	4	4	3	2	3	5	3	4	4	5	3	5	5	3	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	119	
di	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	144	
tempat	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147
tersebut	12	11	127	128	114	119	128	122	125	114	117	117	129	119	116	112	126	117	127	117	119	115	116	117	131	132	127	114	116	112	120	3720	
di	424	443	531	544	430	485	536	490	509	432	455	455	545	469	446	420	518	455	537	459	465	439	450	447	555	566	525	422	438	402	478	436102	

1. Diarang menutup sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Rengutnya Riwayat Untuk Keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan
 b. Pengutipan yang merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET HABITS OF MIND

- Menghitung varians skor butir angket dengan menggunakan rumus:

$$s_i = \frac{\sum xi^2 - \frac{(\sum xi)^2}{N}}{N - 1}$$

$$s_1 = \frac{424 - \frac{112^2}{32}}{32-1} = 1,03226$$

$$s_{17} = \frac{518 - \frac{126^2}{32}}{32-1} = 0,7056$$

$$s_2 = \frac{443 - \frac{115^2}{32}}{32-1} = 0,9587$$

$$s_{18} = \frac{455 - \frac{117^2}{32}}{32-1} = 0,878$$

$$s_3 = \frac{531 - \frac{127^2}{32}}{32-1} = 0,87$$

$$s_{19} = \frac{537 - \frac{127^2}{32}}{32-1} = 1,0635$$

$$s_4 = \frac{544 - \frac{128^2}{32}}{32-1} = 1,0323$$

$$s_{20} = \frac{459 - \frac{117^2}{32}}{32-1} = 1,0071$$

$$s_5 = \frac{430 - \frac{114^2}{32}}{32-1} = 0,7702$$

$$s_{21} = \frac{465 - \frac{119^2}{32}}{32-1} = 0,7248$$

$$s_6 = \frac{485 - \frac{119^2}{32}}{32-1} = 1,37$$

$$s_{22} = \frac{439 - \frac{115^2}{32}}{32-1} = 0,8296$$

$$s_7 = \frac{536 - \frac{128^2}{32}}{32-1} = 0,7742$$

$$s_{23} = \frac{450 - \frac{116^2}{32}}{32-1} = 0,9516$$

$$s_8 = \frac{490 - \frac{122^2}{32}}{32-1} = 0,8024$$

$$s_{24} = \frac{447 - \frac{117^2}{32}}{32-1} = 0,62$$

$$s_9 = \frac{509 - \frac{125^2}{32}}{32-1} = 0,6683$$

$$s_{25} = \frac{555 - \frac{131^2}{32}}{32-1} = 0,6038$$

$$s_{10} = \frac{432 - \frac{114^2}{32}}{32-1} = 0,8347$$

$$s_{26} = \frac{566 - \frac{132^2}{32}}{32-1} = 0,6935$$

$$s_{11} = \frac{455 - \frac{117^2}{32}}{32-1} = 0,878$$

$$s_{27} = \frac{525 - \frac{127^2}{32}}{32-1} = 0,6764$$

$$s_{12} = \frac{455 - \frac{117^2}{32}}{32-1} = 0,878$$

$$s_{28} = \frac{422 - \frac{112^2}{32}}{32-1} = 0,5121$$

$$s_{13} = \frac{545 - \frac{129^2}{32}}{32-1} = 0,8054$$

$$s_{29} = \frac{438 - \frac{116^2}{32}}{32-1} = 0,5645$$

$$s_{14} = \frac{469 - \frac{119^2}{32}}{32-1} = 0,8538$$

$$s_{30} = \frac{402 - \frac{112^2}{32}}{32-1} = 0,3226$$

$$s_{15} = \frac{446 - \frac{116^2}{32}}{32-1} = 0,8226$$

$$s_{31} = \frac{478 - \frac{120^2}{32}}{32-1} = 0,9032$$

$$s_{16} = \frac{420 - \frac{112^2}{32}}{32-1} = 0,9032$$

- 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 satu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Menjumlahkan varian butir semua soal berikut:

$$\sum_{i=1}^{30} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{31}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{30} S_i &= 1,03226 + 0,9587 + 0,87 + 1,0323 + 0,7702 + 1,37 \\ &\quad + 0,7742 + 0,8024 + 0,6683 + 0,8347 + 0,878 + 0,878 \\ &\quad + 0,8054 + 0,8538 + 0,8226 + 0,9032 + 0,7056 \\ &\quad + 0,878 + 1,0635 + 1,0071 + 0,7248 + 0,8296 \\ &\quad + 0,9516 + 0,62 + 0,6038 + 0,6935 + 0,6764 + 0,5121 \\ &\quad + 0,5645 + 0,3226 + 0,9032 = 25,3105 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_t = \frac{436102 - \frac{3720^2}{32}}{32-1} = \frac{436102 - \frac{13838400}{32}}{31} = \frac{436102 - 432450}{31} = \frac{3652}{31} = 117,8065$$

4. Memasukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

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

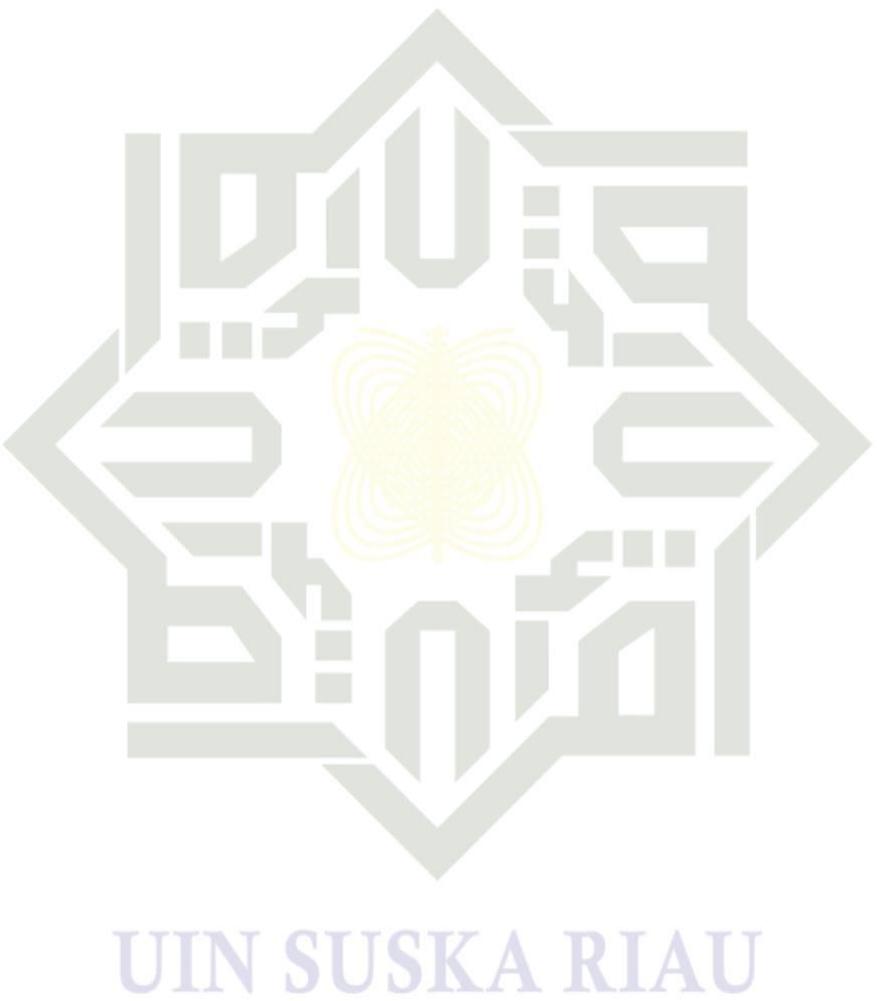
$$r = \left(\frac{32}{32-1}\right)\left(1 - \frac{25,3105}{117,8065}\right)$$

$$r = \left(\frac{32}{31}\right)(1 - 0,2148)$$

$$r = (1,03)(0,7852)$$

$$r = 0,8104$$

Karena, $df = n - 2 = 32 - 2 = 30$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian $r = 0,8104 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba angket ini reliable. Korelasi yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi/baik.



© 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

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI GURU DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : Mts Al-Muttaqin Pekanbaru

Tahun Ajaran : 2024

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran dan garis besar kegiatan pembelajaran dengan menggunakan CTL.	3	3	3	4	4
2	Guru memberikan gambaran mengenai benda-benda di lingkungan siswa yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.	2	3	4	4	4
3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyebutkan contoh lainnya.	3	3	4	4	4
4	Guru meminta siswa untuk menggali berbagai informasi dengan cara saling bertanya.	3	3	3	3	4
5	Guru mengintruksikan siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan.	3	3	4	4	4
6	Guru memberikan Lembar Aktivitas Siswa (CTL)	3	3	3	3	4
7	Guru memberikan bimbingan kepada siswa untuk membaca dan mengamati soal-soal yang terdapat di LAS.	3	3	4	4	4
8	Guru mengamati kegiatan siswa dan memberikan bantuan kepada siswa berupa memberikan contoh.	4	4	4	4	4
9	Guru memilih perwakilan kelompok secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.	3	3	4	4	4
10	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan.	3	3	3	3	4
11	Guru mengklarifikasi jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan siswa.	3	4	4	4	4
12	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari.	3	4	4	4	4
13	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan ketidakpahamannya tentang pembelajaran yang telah dipelajari.	3	4	4	4	4
14	Guru memberikan penilaian terhadap	3	3	3	4	4

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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-tahap kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran, seperti penilaian keaktifan dalam diskusi, tanya jawab, dan presentasi.					
Guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	3	3	3	4	4
Guru menutup proses pembelajaran dengan salam penutup.	3	3	3	4	4
Total	48	52	57	61	64
Skor Maksimum	64	64	64	64	64
Rata-rata	75%	81%	89%	95%	100%
Rata-rata Aktivitas Peneliti	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.

LAMPIRAN 18

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI SISWA DI KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : Mts Al-Muttaqin Pekanbaru

Tahun Ajaran : 2024

	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan yaitu CTL.	3	3	3	3	4
2	Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang gambaran mengenai benda-benda di lingkungan siswa.	2	3	3	4	4
3	Siswa menyebutkan contoh lainnya.	3	3	4	4	4
4	Siswa menggali berbagai informasi dengan cara bertanya.	2	3	3	3	4
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan.	3	3	3	4	4
6	Siswa menerima Lembar Aktivitas Siswa (LAS).	3	3	3	4	4
7	Siswa menerima bimbingan dari guru untuk membaca dan mengamati soal-soal yang terdapat di LAS.	2	3	3	4	4
8	Siswa mengerjakan LAS dan diamati oleh guru serta menerima bantuan berupa contoh dari guru.	3	3	4	4	4
9	Siswa yang dipilih akan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.	3	3	3	3	4
10	Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan mengenai hasil kerja yang telah di presentasikan.	3	3	3	3	4
11	Siswa mendengarkan klarifikasi dari guru tentang jawaban hasil diskusi yang telah dilakukan.	4	4	4	4	4
12	Siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang sudah dibahas bersama guru.	3	3	3	4	4
13	Siswa menanyakan ketidakpahaman tentang materi yang sudah dibahas.	4	4	4	4	4
14	Siswa mengikuti setiap tahap-tahap kegiatan pembelajaran, seperti aktif dalam diskusi, tanya jawab, dan	3	3	3	3	4

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

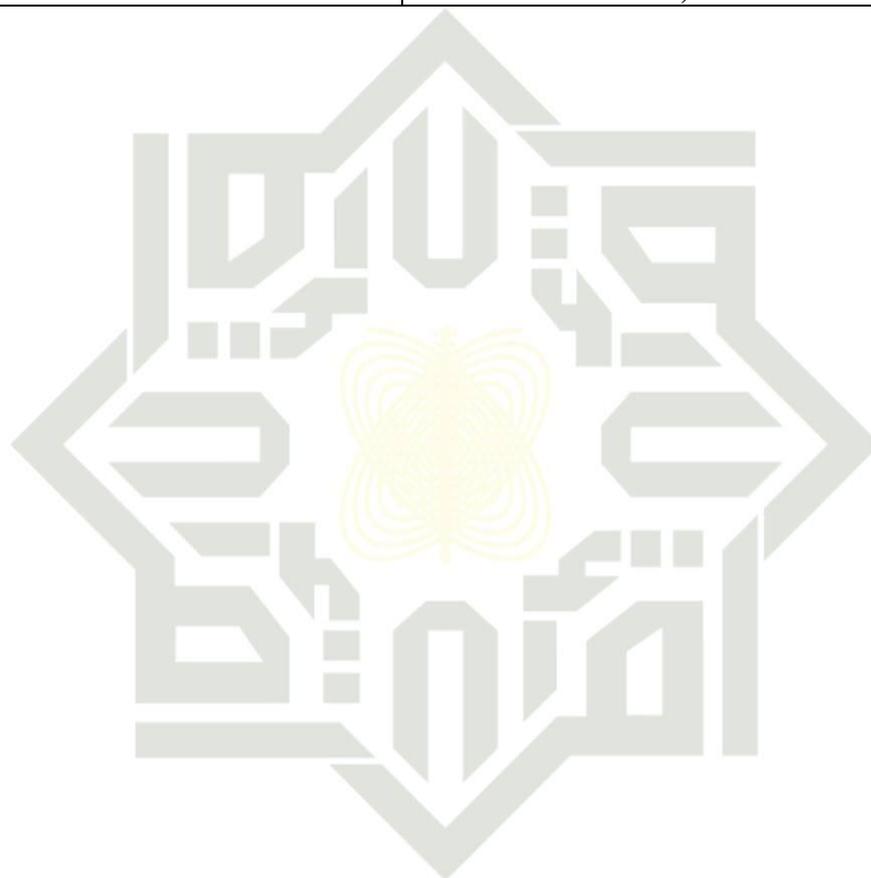
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

	presentasi.					
	Siswa mendengarkan dari guru tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	3	3	4	4	4
	Siswa menjawab salam penutup.	3	3	3	4	4
	Total	47	50	53	59	64
	Skor Maksimum	64	64	64	64	64
	Rata-rata	73%	78%	83%	92%	100%
	Rata-rata Aktivitas Peneliti	85,2%				



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 19

KISI-KISI INSTRUMEN *HABITS OF MIND* SISWA

Indikator <i>Habits of Mind</i>	No	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
A. Bertahan dan pantang menyerah	14	√		2
	2		√	
B. Mengatur kata hati	1	√		2
	8		√	
C. Mendengarkan pendapat orang lain dengan empati	5	√		2
	23		√	
D. Berpikir luwes	9		√	2
	13	√		
E. Berpikir metakognitif	11	√		2
	15	√		
F. Berusaha bekerja teliti dan tepat	4		√	1
G. Bertanya, mengajukan masalah secara efektif	12	√		1
H. Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru	25		√	2
	16	√		
I. Berfikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat	7	√		1
J. Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengolah data	10	√		2
	17		√	

K. Mencipta, berkhayal dan berinovasi	6		√	2
	24	√		
L. Bersemangat dalam merespons	28		√	1
M. Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	27	√		2
	19		√	
N. Humoris	26		√	2
	21	√		
O. Berpikir saling bergantung	20	√		2
	22		√	
P. Belajar berkelanjutan	18	√		2
	3		√	
Jumlah		17	14	31

© 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 20

ANGKET HABITS OF MIND

Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama :

Kelas :

III. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri “.
2. Bacalah setiap Butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

Keterangan :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| d. Sangat Sering (SS) | d. Jarang (J) |
| e. Sering (S) | e. Tidak Pernah (TP) |
| f. Kadang-kadang (K) | |

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	K	J	TP
1.	Saya bersabar dan berdoa ketika gagal dalam ulangan matematika.					
2.	Saya menyerah ketika menghadapi tugas matematika yang sulit.					
3.	Saya belajar matematika hanya karena tuntutan sekolah.					
4.	Saya mengabaikan rumus yang digunakan pada tiap langkah pengerjaan soal matematika.					
5.	Saya senantiasa mendengarkan keluhan teman dalam belajar matematika.					
6.	Menurut saya berkhayal dalam matematika adalah kurang cocok.					
7.	Saya mencermati informasi yang ada sebelum melakukan penyelesaian dalam persoalan matematika.					
8.	Saya kurang senang menerima kritikan terhadap					

© 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.

	pekerjaan matematika saya					
9.	Saya menolak mengubah pandangan meski ada informasi matematika tambahan yang sama.					
10.	Saya memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika.					
11.	Saya memikirkan kecocokan penyelesaian dengan masalah matematika yang dikerjakan .					
12.	Saya meminta penjelasan guru atau teman terhadap kesesuaian konsep yang digunakan dengan persoalan matematika yang diberikan.					
13.	Saya menerima kritikan teman terhadap pekerjaan matematika dengan pemikiran terbuka					
14.	Saya menyelesaikan tugas matematika sampai tuntas meski perlu waktu yang lama					
15.	Saya memiliki strategi tertentu dalam belajar matematika.					
16.	Saya menghindari mencari keserupaan konsep masalah yang dihadapi dengan konsep matematika sebelumnya.					
17.	Saya lebih memilih menunggu bahan pelajaran matematika dari teman/guru dari pada mencari sendiri.					
18.	Saya mengulang kembali pembelajaran matematika dirumah.					
19.	Saya menghindari tugas matematika yang sulit karena banyak resiko.					
20.	Saya memandang kerja kelompok matematika bermanfaat bagi semua anggota.					
21.	Saya berusaha tetap riang ketika menghadapi masalah matematika yang sulit.					
22.	Saya memandang keberhasilan kelompok belajar matematika adalah hasil individu masing -masing.					
23.	Saya merasa bosan mendengarkan penjelasan matematika yang panjang.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24.	Saya membayangkan persoalan matematika dengan cara menghubungkan dengan lingkungan sekitar.					
25.	Saya mencoba mengingat kembali konsep -konsep matematika yang dahulu pernah dipelajari.					
26.	Saya merasa tertekan selama pembelajaran matematika.					
27.	Saya berani mencoba cara penyelesaian matematika yang baru meski ada kemungkinan gagal.					
28.	Saya bersikap biasa -biasa saja saat berhasil menyelesaikan soal matematika.					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN 21

HASIL ANGKET *HABITS OF MIND* SISWA

No	Nama	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																												Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	Alvin	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	5	5	4	2	5	5	127	
2	Alvin	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	132
3	Alvin	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	132
4	Alvin	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	130
5	Alvin	4	2	1	5	5	2	3	5	4	3	4	4	3	5	5	3	3	3	4	2	4	3	4	3	5	4	4	102	
6	Alvin	3	4	4	3	2	5	3	3	2	3	3	5	3	2	3	3	4	4	4	5	3	4	3	3	3	3	3	94	
7	Alvin	3	5	5	3	3	4	5	3	2	3	3	3	3	5	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	5	2	4	96	
8	Alvin	4	5	4	4	5	5	5	5	3	2	5	3	4	5	3	4	4	3	3	5	5	5	3	3	5	5	5	117	
9	Alvin	4	5	5	5	5	4	2	3	1	3	3	3	3	2	5	5	3	3	3	5	3	5	4	4	5	3	5	105	
10	Alvin	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	5	3	3	3	5	4	3	3	4	4	5	3	5	116	
11	Alvin	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	2	3	4	3	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	123	
12	Alvin	3	3	2	2	3	4	2	5	5	4	5	4	3	2	3	2	4	3	4	5	5	4	4	3	3	4	3	97	
13	Alvin	3	5	5	3	5	4	4	3	5	5	4	4	2	3	2	3	4	3	3	4	2	3	5	5	4	4	4	2	103
14	Alvin	5	5	5	2	2	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	3	4	3	2	4	3	4	5	2	3	4	3	5	104
15	Alvin	5	4	3	5	4	3	5	4	2	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	3	5	5	4	5	2	5	5	5	118
16	Alvin	5	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	3	127
17	Alvin	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	4	120
18	Alvin	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	4	3	5	5	3	2	3	4	2	5	5	3	4	4	5	4	4	107	
19	Alvin	4	4	3	5	4	5	5	5	4	5	2	3	5	5	3	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	4	5	112	
20	Alvin	3	4	3	4	3	3	4	5	2	4	2	3	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	3	5	5	5	107	
21	Alvin	4	5	5	4	2	5	4	5	3	4	5	4	3	3	3	4	4	4	2	4	5	4	5	3	34	5	5	5	142
22	Alvin	3	5	5	4	5	3	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	2	2	4	3	4	4	3	3	3	3	102	
23	Alvin	3	5	2	3	5	4	2	4	5	3	5	4	2	4	4	3	5	3	3	2	5	4	4	3	4	4	4	104	

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

© Hak cipta ini dimiliki oleh UIN Suska Riau



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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya tulis, penerjemahan, penyusunan laporan, penulisan kritikan dan sebagainya tanpa merugikan kepentingan atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Nama	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																												Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	Alvin	5	5	5	4	5	4	4	4	4	2	5	5	3	4	4	3	5	3	3	5	5	4	4	3	5	5	4	116	
2	Alvin	5	4	5	2	3	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	3	4	3	2	5	4	2	3	3	3	4	3	107	
3	Alvin	5	2	5	3	3	5	5	4	4	4	4	5	3	3	3	3	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	5	108	
4	Alvin	4	3	3	4	3	5	3	5	4	4	3	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	5	97	
5	Alvin	4	3	3	5	3	2	5	5	3	5	3	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	5	4	99	
6	Alvin	3	5	3	4	3	5	3	5	4	5	3	4	2	3	5	2	3	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	105	
7	Alvin	3	5	3	5	3	5	2	5	4	3	3	5	4	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	5	5	5	4	113	
8	Alvin	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	130	
9	Alvin	5	5	2	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	2	3	5	5	125	
10	Jumlah	130	130	119	134	130	137	132	142	129	132	121	130	116	121	128	117	121	111	111	133	133	133	127	133	133	135	133	361	

HASIL ANGKET HABITS OF MIND SISWA

No	Nama	Nomor Butir Angket Kelas Kontrol																												Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
1	Alvin	3	5	5	4	5	2	3	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	3	3	3	4	5	5	4	5	5	5	118
2	Alvin	3	2	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	4	3	5	5	3	4	4	5	4	5	5	3	5	5	4	120
3	Alvin	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	3	5	4	3	5	3	5	5	4	5	4	3	4	4	120
4	Alvin	4	5	4	2	5	5	4	5	5	4	5	4	5	3	3	4	5	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	120
5	Alvin	5	5	2	2	3	5	2	3	4	4	3	2	4	3	5	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	4	5	5	100
6	Alvin	2	4	4	2	5	2	5	3	3	2	3	4	5	3	2	4	3	3	4	4	3	3	5	3	3	5	5	4	98
7	Alvin	2	5	4	3	3	3	4	5	3	5	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	5	97
8	Alvin	3	5	5	3	4	5	5	5	5	3	2	3	3	4	1	3	4	2	3	3	3	5	2	3	3	4	2	5	98
9	Alvin	4	3	3	4	5	5	4	2	5	3	3	2	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	5	99
10	Alvin	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	3	3	4	4	4	5	5	114
11	Alvin	3	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	2	3	4	3	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	118
12	Alvin	3	3	3	3	5	4	2	5	4	3	5	2	3	2	4	3	4	3	4	5	5	4	4	3	3	3	3	5	100



K-13	3	5	5	3	2	4	4	3	4	4	4	2	2	3	5	5	4	3	3	4	2	3	3	5	4	3	3	3	98
Hak Cipta	5	5	3	4	5	4	4	3	5	4	4	2	4	4	3	5	4	3	2	4	2	4	3	2	3	3	4	3	101
Dilarang Mengutip Sebagian atau Seluruh Karya Tulis ini dalam Bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau	4	4	3	3	5	3	5	4	2	5	5	3	4	4	5	5	3	4	5	3	3	5	2	5	2	5	4	3	108
Penciptaan dan/atau Penyempurnaan Karya Tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	132
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	4	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	5	3	3	5	4	4	4	5	4	118
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	4	4	2	5	4	4	3	3	4	3	4	3	5	5	5	2	3	4	2	2	5	3	4	4	4	4	3	102
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	4	5	3	2	4	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	3	5	4	3	4	4	3	4	3	4	3	5	115
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	2	3	5	3	2	3	3	4	5	5	4	1	3	3	4	3	4	5	5	3	5	4	5	3	3	5	3	3	101
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	3	4	5	5	4	2	5	3	5	5	4	3	4	3	3	2	4	4	2	4	5	4	5	3	3	4	3	5	106
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	3	5	4	2	5	3	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	2	2	4	3	4	4	3	4	3	4	3	102
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	3	4	3	3	5	4	2	4	5	3	3	4	2	4	5	3	5	3	3	2	5	4	4	4	4	4	2	101
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	5	3	3	5	5	4	4	4	4	2	5	5	3	4	5	3	5	3	3	5	5	4	4	4	5	5	5	116
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	5	3	3	2	3	5	5	3	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	2	5	4	2	3	3	3	4	5	104
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	5	4	2	3	3	5	5	4	4	4	2	5	3	3	3	3	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	4	104
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	3	4	4	3	4	3	5	3	5	4	4	2	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	3	5	97
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	4	4	5	5	3	2	5	5	3	5	4	4	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	102
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	3	3	5	4	3	5	3	5	4	5	1	4	2	3	5	2	3	4	3	3	4	5	4	3	4	5	3	102
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	5	3	3	3	5	3	5	2	5	4	3	3	5	4	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	4	5	5	3	109
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	135
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	3	5	5	131
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	5	5	4	3	3	2	5	4	5	4	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	5	115
Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang	125	135	132	113	134	129	141	130	146	140	135	102	133	121	121	135	122	124	119	120	118	136	128	131	118	136	137	140	3601

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

Uraian yang terdapat dalam karya tulis ini merupakan hak cipta yang dilindungi undang-undang dan menyebutkan sumber:

HASIL ANGKET *HABITS OF MIND* SISWA

No	Eksperimen	Skor	Kontrol	Skor
1	E-1	127	K-1	118
2	E-2	132	K-2	120
3	E-3	132	K-3	120
4	E-4	130	K-4	120
5	E-5	102	K-5	100
6	E-6	94	K-6	98
7	E-7	96	K-7	97
8	E-8	117	K-8	98
9	E-9	105	K-9	99
10	E-10	116	K-10	114
11	E-11	123	K-11	118
12	E-12	97	K-12	100
13	E-13	103	K-13	98
14	E-14	104	K-14	101
15	E-15	118	K-15	108
16	E-16	127	K-16	132
17	E-17	120	K-17	118
18	E-18	107	K-18	102
19	E-19	112	K-19	115
20	E-20	107	K-20	101
21	E-21	142	K-21	106
22	E-22	102	K-22	102
23	E-23	104	K-23	101
24	E-24	116	K-24	116
25	E-25	107	K-25	104
26	E-26	108	K-26	104
27	E-27	97	K-27	97
28	E-28	99	K-28	102
29	E-29	105	K-29	102
30	E-30	113	K-30	109
31	E-31	130	K-31	135
32	E-32	125	K-32	131
33			K-33	115

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 22

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PENGELOMPOKKAN ANGKET *HABITS OF MIND*

No	Kode	X	X ²	Kode	Y	Y ²
1	E-1	127	16129	K-1	118	13924
2	E-2	132	17424	K-2	120	14400
3	E-3	132	17424	K-3	120	14400
4	E-4	130	16900	K-4	120	14400
5	E-5	102	10404	K-5	100	10000
6	E-6	94	8836	K-6	98	9604
7	E-7	96	9216	K-7	97	9409
8	E-8	117	13689	K-8	98	9604
9	E-9	105	11025	K-9	99	9801
10	E-10	116	13456	K-10	114	12996
11	E-11	123	15129	K-11	118	13924
12	E-12	97	9409	K-12	100	10000
13	E-13	103	10609	K-13	98	9604
14	E-14	104	10816	K-14	101	10201
15	E-15	118	13924	K-15	108	11664
16	E-16	127	16129	K-16	132	17424
17	E-17	120	14400	K-17	118	13924
18	E-18	107	11449	K-18	102	10404
19	E-19	112	12544	K-19	115	13225
20	E-20	107	11449	K-20	101	10201
21	E-21	142	20164	K-21	106	11236
22	E-22	102	10404	K-22	102	10404
23	E-23	104	10816	K-23	101	10201
24	E-24	116	13456	K-24	116	13456
25	E-25	107	11449	K-25	104	10816
26	E-26	108	11664	K-26	104	10816
27	E-27	97	9409	K-27	97	9409
28	E-28	99	9801	K-28	102	10404
29	E-29	105	11025	K-29	102	10404
30	E-30	113	12769	K-30	109	11881
31	E-31	130	16900	K-31	135	18225
32	E-32	125	15625	K-32	131	17161
33				K-33	115	13225
Jumlah		3617	413843	Jumlah	3601	396747

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang, rendah

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{3617 + 3601}{(32 + 33)} = \frac{7218}{65} = 111,046$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

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

$$= \sqrt{\frac{65(413843 + 396747) - (3617 + 3601)^2}{65(65-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{52688350 - 52099524}{4160}}$$

$$= 11,897$$

 2. Menentukan kriteria *Habits of Mind*

$$\bar{X} - SD = 111,046 - 11,897 = 99,149$$

$$\bar{X} + SD = 111,046 + 11,897 = 122,943$$

Kriteria <i>Habits of Mind</i>	Keterangan
$X > \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < X < \bar{X} + SD$	Sedang
$X \leq \bar{X} - SD$	Rendah

Kriteria <i>Habits of Mind</i>	Keterangan
$X > 122,943$	Tinggi
$99,149 < X < 122,943$	Sedang
$X \leq 99,149$	Rendah

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kode	Skor	Kategori	Kode	Skor	Kategori
1	E-1	127	tinggi	K-1	118	sedang
2	E-2	132	tinggi	K-2	120	sedang
3	E-3	132	tinggi	K-3	120	sedang
4	E-4	130	tinggi	K-4	120	sedang
5	E-5	102	sedang	K-5	100	sedang
6	E-6	94	rendah	K-6	98	rendah
7	E-7	96	rendah	K-7	97	rendah
8	E-8	117	sedang	K-8	98	rendah
9	E-9	105	sedang	K-9	99	rendah
10	E-10	116	sedang	K-10	114	sedang
11	E-11	123	tinggi	K-11	118	sedang
12	E-12	97	rendah	K-12	100	sedang
13	E-13	103	sedang	K-13	98	rendah
14	E-14	104	sedang	K-14	101	sedang
15	E-15	118	sedang	K-15	108	sedang
16	E-16	127	tinggi	K-16	132	tinggi
17	E-17	120	sedang	K-17	118	sedang
18	E-18	107	sedang	K-18	102	sedang
19	E-19	112	sedang	K-19	115	sedang
20	E-20	107	sedang	K-20	101	sedang
21	E-21	142	tinggi	K-21	106	sedang
22	E-22	102	sedang	K-22	102	sedang
23	E-23	104	sedang	K-23	101	sedang
24	E-24	116	sedang	K-24	116	sedang
25	E-25	107	sedang	K-25	104	sedang
26	E-26	108	sedang	K-26	104	sedang
27	E-27	97	rendah	K-27	97	rendah
28	E-28	99	rendah	K-28	102	sedang
29	E-29	105	sedang	K-29	102	sedang
30	E-30	113	sedang	K-30	109	sedang
31	E-31	130	tinggi	K-31	135	tinggi
32	E-32	125	tinggi	K-32	131	tinggi
33				K-33	115	sedang

© 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 23

PEMBAGIAN HABITS OF MIND KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH

© 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	Kelas	tinggi	skor	sedang	skor	rendah	skor
1	E K S P E R I M E N	E-1	127	E-5	102	E-6	94
2		E-2	132	E-8	117	E-7	96
3		E-3	132	E-9	105	E-12	97
4		E-4	130	E-10	116	E-27	97
5		E-11	123	E-13	103	E-28	99
6		E-16	127	E-14	104		
7		E-21	142	E-15	118		
8		E-31	130	E-17	120		
9		E-32	125	E-18	107		
10				E-19	112		
11				E-20	107		
12				E-22	102		
13				E-23	104		
14				E-24	116		
15				E-25	107		
16				E-26	108		
17				E-29	105		
18				E-30	113		
No	Kelas	tinggi	skor	sedang	skor	rendah	skor
1	K O N T R O L	K-16	132	K-1	118	K-6	98
2		K-31	135	K-2	120	K-7	97
3		K-32	131	K-3	120	K-8	98
4				K-4	120	K-9	99
5				K-5	100	K-13	98
6				K-10	114	K-27	97
7				K-11	118		
8				K-12	100		
9				K-14	101		
10				K-15	108		
11				K-17	118		
12				K-18	102		
13				K-19	115		
14				K-20	101		
15				K-21	106		

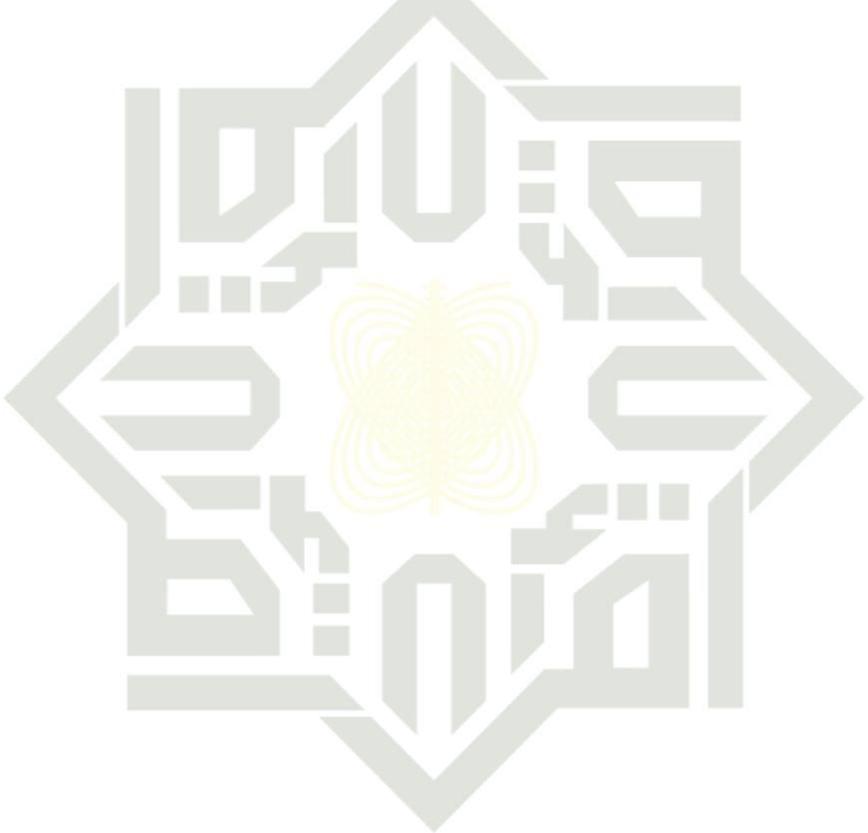
16				K-22	102		
17				K-23	101		
18				K-24	116		
19				K-25	104		
20				K-26	104		
21				K-28	102		
22				K-29	102		
23				K-30	109		
24				K-33	115		

© 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





LAMPIRAN 24

KISI-KISI SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
: Matematika
: VII/Genap
: Bentuk Aljabar
: 2JP

Kompetensi Akhir Fase	Indikator	Indikator Pemahaman Konsep	Kognitif	No. Soal
Peserta didik dapat mengingat, menjelaskan dan menggunakan konsep bentuk aljabar	Mengingat kembali konsep bentuk aljabar.	Menyatakan ulang suatu konsep	C1	1
		Memberikan contoh dari suatu konsep	C2	2
	Menjelaskan konsep bentuk aljabar	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	C2	3
	Menggunakan konsep bentuk aljabar untuk menyelesaikan suatu permasalahan	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	C3	4
Peserta didik dapat menjelaskan serta menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan masalah sehari-hari	Menjelaskan syarat bentuk aljabar	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	C2	5
	Menjelaskan konsep bentuk aljabar	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	C3	6
	Menggunakan bentuk aljabar untuk menyelesaikan	Mengaplikasikan konsep atau algoritma operasi tertentu.	C3	7

© Hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

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

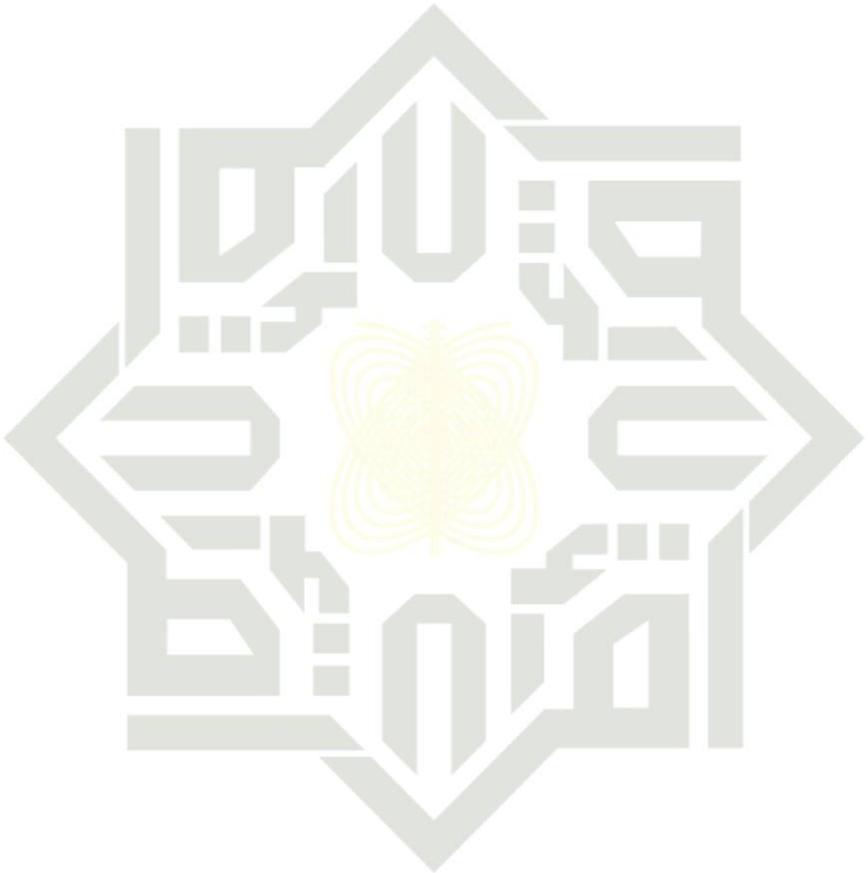
masalah sehari-hari			
---------------------	--	--	--

© 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



SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

: MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
 : Matematika
 : VII/Genap
 : Bentuk Aljabar

PETUNJUK UMUM

1. Berdo'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas dan sekolah pada lembar jawaban. Baca dan pahami serta kerjakan soal dengan teliti
3. Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.

SOAL

1. Nyatakan ulang kalimat berikut dalam bentuk aljabar :
"Jumlah lima kali bilangan dengan dua sama dengan dua kali bilangan tersebut ditambah delapan"
2. Jawablah pernyataan berikut dengan baik dan benar!
"Tunjukkan sebuah contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif."
3. Klasifikasikan bentuk-bentuk aljabar berikut berdasarkan **derajat** (derajat satu, derajat dua, derajat tiga):
 $2x + 5$
 $2x^2 + 2y^2 - 2$
 $3x^3 + 2y^3 - 4$
4. Misalkan ada sebuah bilangan jika ditambah dengan 7 dan dikalikan dengan 2, akan menghasilkan 20. Sajikan konsep ini dalam bentuk Persamaan aljabar!
5. Misalkan x adalah suatu bilangan real. Jika $x^2 = 16$, maka tentukan nilai x !
6. Sederhanakan persamaan berikut ini :

$$(5x - 2)3 + 5x$$
7. Jawablah soal berikut :
 "Hitung nilai x dengan menerapkan algoritma penyelesaian persamaan linier $4x - 7 = 9 + 3x$ "



LAMPIRAN 25

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Kunci Jawaban	Skor
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber dan menyebutkan sumber. a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Kalimat "Jumlah lima kali bilangan dengan dua sama dengan dua kali bilangan tersebut ditambah delapan" Penyelesaian : Misalkan bilangan tersebut dengan x . Maka, bentuk aljabarnya adalah : $5x + 2 = 2x + 8$
	"Tunjukkan sebuah contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif." Penyelesaian : Contoh bentuk aljabar yang memiliki koefisien negatif dan konstanta positif adalah : $-4x + 6$ Pada contoh diatas, $-4x$ memiliki koefisien negatif dan $+6$ adalah konstanta positif.
d. $2x + 5$ e. $2x^2 + 2y - 2$ f. $3x^3 + 2y^2 - 4$	Berdasarkan derajat : $2x + 5$ berupa derajat satu. $2x^2 + 2y^2 - 2$ berupa derajat dua. $3x^3 + 2y^3 - 4$ berupa derajat tiga.
4.	Ada sebuah bilangan jika ditambah dengan 7 dan dikalikan dengan 2, akan menghasilkan 20. Misalkan bilangan tersebut adalah x . Maka persamaan aljabarnya dapat ditulis : $2(x + 7) = 20$ Sederhanakan lagi berupa : $2x + 14 = 20$
5.	Diketahui $x^2 = 16$, tentukan nilai x . Penyelesaian : Untuk $x^2 = 16$ $x = \sqrt{16}$ $x = \pm 4$ Jadi, $x = +4$ dan $x = -4$ memenuhi untuk nilai tersebut.

<p>© Hak cipta dilindungi Undang-Undang</p> <p>© Hak cipta dilindungi Undang-Undang</p>	$(5x - 2)3 + 5x$ $\text{Jawab} = (5x - 2)3 + 5x$ $= 15x - 6 + 5x$ $= 20x - 6$ $\text{Jadi, } (5x - 2)3 + 5x = 20x - 6$	4
	<p>Hitung nilai x dengan menerapkan algoritma penyelesaian persamaan linier</p> $4x - 7 = 9 + 3x$ $\text{Jawab : } 4x - 7 = 9 + 3x$ $x - 7 = 9$ $x = 16$ $\text{Jadi, } x = 16$	4
	<p style="text-align: center;">Total Skor</p> $\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{28} \times 100$	28

LAMPIRAN 26

HASIL SKOR POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN

Nama	Butir Soal / Skor Maksimum							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
	4	4	4	4	4	4	4	28
	4	3	4	2	2	1	0	16
	4	2	4	3	4	2	3	22
	3	3	4	2	2	3	1	18
	4	1	4	3	2	2	2	18
	3	2	3	1	2	1	1	13
	2	1	1	1	1	0	1	7
	2	3	4	1	3	3	2	18
	4	3	4	2	3	2	1	19
	4	1	3	2	3	1	2	16
	4	2	2	1	2	1	1	13
	2	3	3	2	2	1	2	15
	3	2	3	2	4	2	3	19
	3	3	4	3	4	4	2	23
	3	1	3	1	2	1	2	13
	2	3	4	2	3	1	2	17
	3	2	2	3	1	2	0	13
	1	0	2	1	0	1	1	6
	4	2	4	3	3	4	4	24
	2	3	4	3	2	1	1	16
	4	3	4	2	2	1	2	18
	2	3	4	2	2	2	0	15
	4	2	3	1	4	2	1	17
	2	0	0	3	0	1	1	7
	4	2	3	1	4	1	1	16
	2	4	4	3	2	3	4	22
	4	4	4	3	3	4	4	26
	4	3	4	4	3	3	4	25
	4	3	3	2	2	0	2	16
	4	4	4	3	4	4	4	27
	4	3	4	2	2	2	1	18
	3	2	3	2	0	2	0	12
	3	3	4	4	4	4	2	24

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

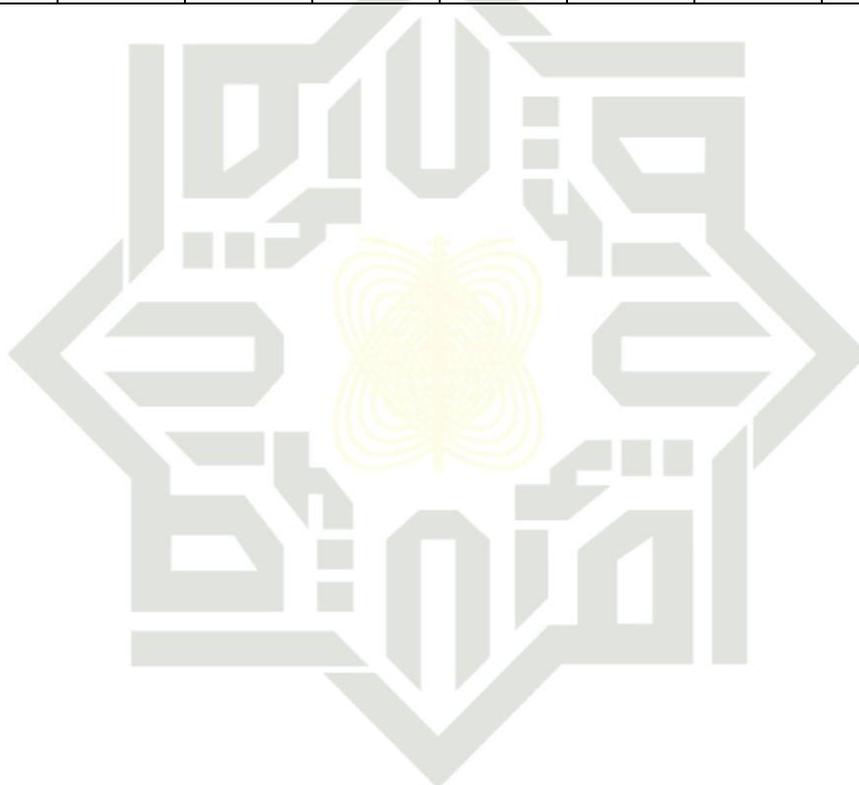
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Jumlah	101	76	106	70	77	62	57	549
Mean	3.0606	2.30303	3.2121	2.1212	2.3333	1.8788	1.7273	16.6364
Median	3	3	4	2	2	2	2	17
Modus	4	3	4	2	2	1	1	16
Skor Maks	4	4	4	4	4	4	4	27
Skor Min	1	0	0	1	0	0	0	6
Range	3	4	4	3	4	4	4	21
SD	0.9197	1.0395	0.9980	0.8958	1.1876	1.1897	1.2374	5.2799
Variansi	0.8458	1.0806	0.9960	0.8024	1.4103	1.4153	1.5313	27.8780

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN 27

**HASIL SKOR POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
KELAS KONTROL**

Nama	Butir Soal/Skor Maksimum							Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	
	4	4	4	4	4	4	4	28
1	3	2	4	3	3	3	3	21
2	3	1	2	1	1	2	0	10
3	1	1	3	2	3	3	2	15
4	1	1	2	2	1	1	2	10
5	1	1	4	0	3	3	2	14
6	3	1	2	3	4	3	3	19
7	1	1	0	0	2	0	1	5
8	1	2	3	2	1	2	2	13
9	0	1	3	2	2	1	1	10
10	1	2	4	1	3	3	3	17
11	1	2	4	2	0	1	3	13
12	1	1	1	1	0	2	2	8
13	4	3	4	2	1	2	2	18
14	2	2	3	4	3	3	2	19
15	0	1	1	2	1	0	3	8
16	1	0	1	0	2	1	1	6
17	2	1	2	2	2	1	2	12
18	2	2	2	2	1	2	3	14
19	0	0	0	1	2	1	3	7
20	2	2	2	2	1	2	2	13
21	0	2	1	1	1	2	2	9
22	0	1	2	2	2	2	2	11
23	1	1	2	2	2	3	1	12
24	1	2	3	2	4	2	4	18
25	1	1	4	1	1	3	2	13
26	2	4	3	0	4	3	4	20
27	1	2	2	1	1	1	2	10
28	2	2	4	0	2	3	2	15
29	1	1	3	0	2	3	2	12
30	1	2	2	0	1	1	2	9
31	1	2	1	0	2	2	0	8
32	1	2	3	1	1	1	1	10
33	1	0	1	1	1	2	1	7

© 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.

Jumlah	43	49	78	45	60	64	67	406
Mean	1.3030	1.4848	2.3636	1.3636	1.8182	1.9394	2.0303	12.3030
Median	1	1	2	1	2	2	2	12
Modus	1	2	2	2	1	3	2	10
Skor Maks	4	4	4	4	4	3	4	21
Skor Min	0	5						
Range	4	4	4	4	4	3	4	16
SD	0.9515	0.8337	1.1942	1.0252	1.0740	0.9334	0.9515	4.2901
Variansi	0.9053	0.6951	1.4261	1.0511	1.1534	0.8712	0.9053	18.4053

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

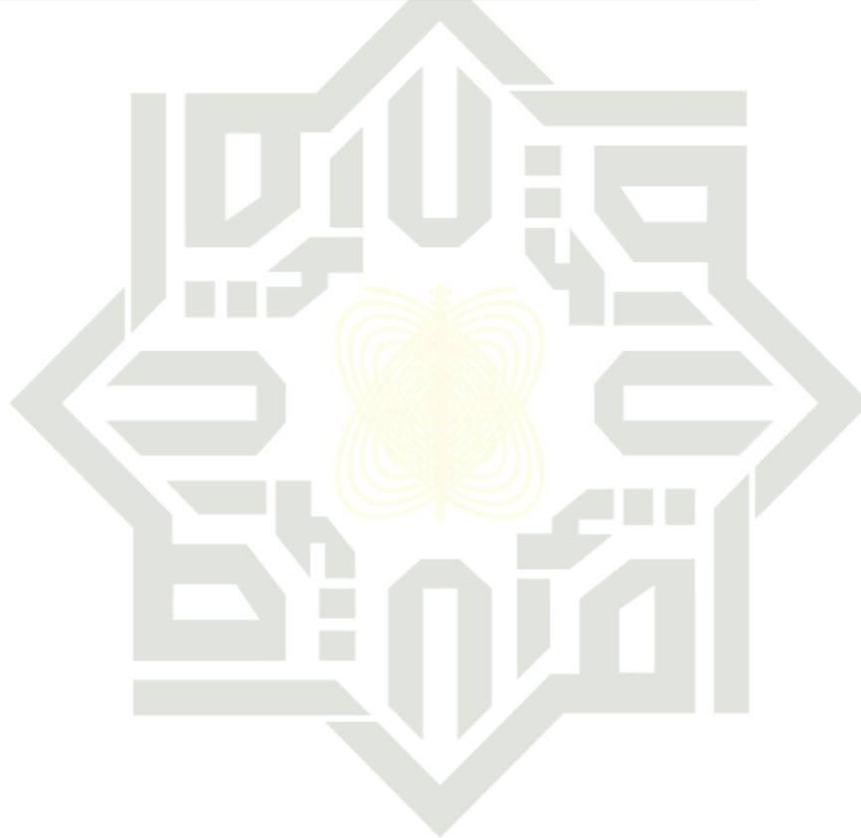
LAMPIRAN 28
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

HASIL SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	E-01	16	1	K-01	21
2	E-02	22	2	K-02	10
3	E-03	18	3	K-03	15
4	E-04	18	4	K-04	10
5	E-05	13	5	K-05	14
6	E-06	7	6	K-06	8
7	E-07	18	7	K-07	5
8	E-08	19	8	K-08	10
9	E-09	16	9	K-09	10
10	E-10	13	10	K-10	17
11	E-11	15	11	K-11	13
12	E-12	19	12	K-12	8
13	E-13	23	13	K-13	7
14	E-14	13	14	K-14	19
15	E-15	17	15	K-15	8
16	E-16	13	16	K-16	21
17	E-17	6	17	K-17	12
18	E-18	24	18	K-18	14
19	E-19	16	19	K-19	7
20	E-20	18	20	K-20	13
21	E-21	15	21	K-21	9
22	E-22	17	22	K-22	11
23	E-23	7	23	K-23	12
24	E-24	16	24	K-24	18
25	E-25	22	25	K-25	13
26	E-26	26	26	K-26	20
27	E-27	25	27	K-27	10
28	E-28	16	28	K-28	15
29	E-29	27	29	K-29	12
30	E-30	18	30	K-30	9
31	E-31	12	31	K-31	18
32	E-32	24	32	K-32	16
			33	K-33	7

Jumlah	549	Jumlah	412
Mean	16.6364	Mean	12.4848
Median	17	Median	12
Modus	16	Modus	10
Skor Maks	27	Skor Maks	21
Skor Min	6	Skor Min	5
Range	21	Range	16
SD	5.2799	SD	4.4026
Variansi	27.8780	Variansi	19.3826



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.



UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN 29

**UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Kelas Eksperimen		
No	Kode	Skor
1	E-01	16
2	E-02	22
3	E-03	18
4	E-04	18
5	E-05	13
6	E-06	7
7	E-07	18
8	E-08	19
9	E-09	16
10	E-10	13
11	E-11	15
12	E-12	19
13	E-13	23
14	E-14	13
15	E-15	17
16	E-16	13
17	E-17	6
18	E-18	24
19	E-19	16
20	E-20	18
21	E-21	15
22	E-22	17
23	E-23	7
24	E-24	16
25	E-25	22
26	E-26	26
27	E-27	25
28	E-28	16
29	E-29	27
30	E-30	18
31	E-31	12
32	E-32	24

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 27

Nilai terkecil (X_{min}) = 6

Rentangan (R) = $(X_{max} - X_{min})$
 = $27 - 6$
 = 21

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 32$
 = $5,967 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{21}{6} = 3,5 \approx 4$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI

No	interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	6 – 9	3	7.5	56.25	22.5	168.75
2	10 – 13	5	11.5	132.25	57.5	661.25
3	14 – 17	9	15.5	240.25	139.5	2162.25
4	18 – 21	7	19.5	380.25	136.5	2661.75
5	22 – 25	6	23.5	552.25	141	3313.5
6	26 – 27	2	26.5	702.25	53	1404.5
		32	104	2063.5	550	10372

4. Pengujian dengan Menggunakan Rumus Chi Kuadrat

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{550}{32} = 17,19$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{32(10372) - (550)^2}{32(32-1)}}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{29404}{992}} = 5,4443$$

Menemukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval di tambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 5,5; 9,5; 13,5; 17,5; 21,5; 25,5; 26,5.

Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$\begin{aligned} Z_1 &= \frac{5,5-17,19}{5,4443} = -2.15 \\ Z_2 &= \frac{9,5-17,19}{5,4443} = -1.41 \\ Z_3 &= \frac{13,5-17,19}{5,4443} = -0.68 \\ Z_4 &= \frac{17,5-17,19}{5,4443} = 0.06 \\ Z_5 &= \frac{21,5-17,19}{5,4443} = 0.79 \\ Z_6 &= \frac{25,5-17,19}{5,4443} = 1.53 \\ Z_7 &= \frac{27,5-17,19}{5,4443} = 1.89 \end{aligned}$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka -angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

Z_{score}	luas 0 – Z dari Kurva Normal
-2.15	0.0158
-1.41	0.0735
-0.68	0.2578
0.06	0.5199
0.79	0.7734
1.53	0.9394
1.89	0.9706

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang di harapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = luas daerah \times N$

luas daerah	$f_h = luas daerah \times N$
$ 0.0158 - 0.0735 = 0.0577$	1.8464
$ 0.0735 - 0.2578 = 0.1843$	5.8976
$ 0.2578 - 0.5199 = 0.2621$	8.3872

$ 0.5199 - 0.7734 = 0.2535$	8.1120
$ 0.7734 - 0.9394 = 0.1660$	5.3120
$ 0.9394 - 0.9706 = 0.0312$	0.9984

Mencari Chi Kuadrat hitung X^2_{hitung}

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	6 - 9	-2.15	0.0158	0.0577	3	1.8464	0.7208
2	10 - 13	-1.41	0.0735	0.1843	5	5.8976	0.1366
3	14 - 17	-0.68	0.2578	0.2621	9	8.3872	0.0448
4	18 - 21	0.06	0.5199	0.2535	7	8.1120	0.1524
5	22 - 25	0.79	0.7734	0.1660	6	5.3120	0.0891
6	26 - 27	1.53	0.9394	0.0312	2	0.9984	1.0048
		1.89	0.9706				
Jumlah					32		2.1485

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$. Maka di peroleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $2.1485 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN 30

UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL

Kelas Kontrol		
No	Kode	skor
1	K-01	21
2	K-02	10
3	K-03	15
4	K-04	10
5	K-05	14
6	K-06	8
7	K-07	5
8	K-08	10
9	K-09	10
10	K-10	17
11	K-11	13
12	K-12	8
13	K-13	7
14	K-14	19
15	K-15	8
16	K-16	21
17	K-17	12
18	K-18	14
19	K-19	7
20	K-20	13
21	K-21	9
22	K-22	11
23	K-23	12
24	K-24	18
25	K-25	13
26	K-26	20
27	K-27	10
28	K-28	15
29	K-29	12
30	K-30	9
31	K-31	18
32	K-32	16
33	K-33	7

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UJI NORMALITAS SKOR POSTTEST SISWA KELAS KONTROL

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 21

Nilai terkecil (X_{min}) = 5

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

= 21 - 5

= 16

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

= $1 + 3,3 \log 33$

= 6,011 \approx 6

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{16}{6} = 2,667 \approx 3$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI

No	interval	f	X_i	X_i^2	fX_i	fX_i^2
1	5 - 7	4	6	36	24	144
2	8 - 10	10	9	81	90	810
3	11 - 13	7	12	144	84	1008
4	14 - 16	5	15	225	75	1125
5	17 - 19	4	18	324	72	1296
6	20 - 22	3	21	441	63	1323
		33	81	1251	408	5706

4. Pengujian dengan Menggunakan Rumus Chi Kuadrat

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{408}{33} = 12,36$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{33(5706) - (408)^2}{33(33-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{21834}{1056}} = 4,5471$$

Menemukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval di tambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 4,5; 7,5; 10,5; 13,5; 16,5; 19,5; 22,5.

Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{4,5 - 12,36}{4,5471} = -1.73$$

$$Z_2 = \frac{7,5 - 12,36}{4,5471} = -1.07$$

$$Z_3 = \frac{10,5 - 12,36}{4,5471} = -0.41$$

$$Z_4 = \frac{13,5 - 12,36}{4,5471} = 0.25$$

$$Z_5 = \frac{16,5 - 12,36}{4,5471} = 0.91$$

$$Z_6 = \frac{19,5 - 12,36}{4,5471} = 1.57$$

$$Z_7 = \frac{22,5 - 12,36}{4,5471} = 2.23$$

Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka - angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

Z_{score}	luas 0 – Z dari Kurva Normal
-1.73	0.0418
-1.07	0.1423
-0.41	0.3409
0.25	0.0987
0.91	0.3186
1.57	0.4418
2.23	0.4871

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang di harapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = luas daerah \times N$

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.

luas daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
0.1005	3.3165
0.1986	6.5538
0.2422	7.9926
0.2199	7.2567
0.1232	4.0656
0.0453	1.4949

Mencari Chi Kuadrat hitung X_{hitung}^2

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	5 – 7	-1.73	0.0418	0.1005	3.3165	4	0.1409
2	8 – 10	-1.07	0.1423	0.1986	6.5538	10	1.8121
3	11 – 13	-0.41	0.3409	0.2422	7.9926	7	0.1233
4	14 – 16	0.25	0.0987	0.2199	7.2567	5	0.7018
5	17 – 19	0.91	0.3186	0.1232	4.0656	4	0.0011
6	20 – 22	1.57	0.4418	0.0453	1.4949	3	1.5154
		2.23	0.4871				
Jumlah					33		4.2945

Membandingkan X_{hitung}^2 dengan X_{tabel}^2

Dengan membandingkan nilai X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$. Maka di peroleh $X_{tabel}^2 = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ yaitu $4,2945 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN 31

**UJI HOMOGENITAS SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	E-01	16	1	K-01	21
2	E-02	22	2	K-02	10
3	E-03	18	3	K-03	15
4	E-04	18	4	K-04	10
5	E-05	13	5	K-05	14
6	E-06	7	6	K-06	19
7	E-07	18	7	K-07	5
8	E-08	19	8	K-08	13
9	E-09	16	9	K-09	10
10	E-10	13	10	K-10	17
11	E-11	15	11	K-11	13
12	E-12	19	12	K-12	8
13	E-13	23	13	K-13	18
14	E-14	13	14	K-14	19
15	E-15	17	15	K-15	8
16	E-16	13	16	K-16	6
17	E-17	6	17	K-17	12
18	E-18	24	18	K-18	14
19	E-19	16	19	K-19	7
20	E-20	18	20	K-20	13
21	E-21	15	21	K-21	9
22	E-22	17	22	K-22	11
23	E-23	7	23	K-23	12
24	E-24	16	24	K-24	18
25	E-25	22	25	K-25	13
26	E-26	26	26	K-26	20
27	E-27	25	27	K-27	10
28	E-28	16	28	K-28	15
29	E-29	27	29	K-29	12
30	E-30	18	30	K-30	9
31	E-31	12	31	K-31	8
32	E-32	24	32	K-32	10
			33	K-33	7

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

1. Menghitung variansi masing-masing kelas

DISTRIBUSI FREKUENSI
SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	6	1	6	36	36
2	7	2	14	49	98
3	8	0	0	64	0
4	9	0	0	81	0
5	10	0	0	100	0
6	11	0	0	121	0
7	12	1	12	144	144
8	13	4	52	169	676
9	14	0	0	196	0
10	15	2	30	225	450
11	16	5	80	256	1280
12	17	2	34	289	578
13	18	5	90	324	1620
14	19	2	38	361	722
15	20	0	0	400	0
16	21	0	0	441	0
17	22	2	44	484	968
18	23	1	23	529	529
19	24	2	48	576	1152
20	25	1	25	625	625
21	26	1	26	676	676
22	27	1	27	729	729
Jumlah		32	549	6875	10283

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{549}{32} = 17,16$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

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

$$= \sqrt{\frac{32(10283) - (549)^2}{32(32-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \sqrt{\frac{27655}{992}} = 5,2799$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (5,2799)^2 = 27,8780$$

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTTEST* KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X ²	fX ²
1	5	1	5	25	25
2	6	0	0	36	0
3	7	3	21	49	147
4	8	3	24	64	192
5	9	2	18	81	162
6	10	5	50	100	500
7	11	1	11	121	121
8	12	3	36	144	432
9	13	3	39	169	507
10	14	2	28	196	392
11	15	2	30	225	450
12	16	1	16	256	256
13	17	1	17	289	289
14	18	2	36	324	648
15	19	1	19	361	361
16	20	1	20	400	400
17	21	2	42	441	882
Jumlah		33	412	3281	5764

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{412}{33} = 12,48$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{33(5764) - (412)^2}{33(33-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{20468}{1056}} = 4,4026
 \end{aligned}$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (4,4026)^2 = 19,3826$$

2. Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Vairans Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	27,8780	19,3826
N	32	33

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} = \frac{27,8780}{19,3826} = 1,4383$$

1. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$df_{peming} = n - 1 = 32 - 1 = 31$$

$$df_{penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,8104$

Karena $F_{hitung} = 1,4383$ dan $F_{tabel} = 1,8104$ maka $F_{hitung} < F_{tabel}$

sehingga dapat disimpulkan data nilai posttest untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

State Islamic University of Sulthan Syarif Hassaniyah of Lasim Riau



LAMPIRAN 32

**PENGELOMPOKKAN SKOR POSTTEST BERDASARKAN ANGKET
HABITS OF MIND**

No	Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	Posttest
1	EKSPERIMEN Kelas milik UIN Suska Riau	E-1	16	E-5	13	E-6	7
2		E-2	22	E-8	19	E-7	18
3		E-3	18	E-9	16	E-12	19
4		E-4	18	E-10	13	E-27	25
5		E-11	15	E-13	23	E-28	16
6		E-16	13	E-14	13		
7		E-21	15	E-15	17		
8		E-31	12	E-17	6		
9		E-32	24	E-18	24		
10				E-19	16		
11				E-20	18		
12				E-22	17		
13				E-23	7		
14				E-24	16		
1	KONTROL State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	K-16	21	K-1	21	K-6	8
2		K-31	18	K-2	10	K-7	5
3		K-32	16	K-3	15	K-8	10
4				K-4	10	K-9	10
5				K-5	14	K-13	7
6				K-10	17	K-27	10
7				K-11	13		
8				K-12	8		
9				K-14	19		
10				K-15	8		
11				K-17	12		
12				K-18	14		
13				K-19	7		
14				K-20	13		
15				K-21	9		
16				K-22	11		
17				K-23	12		
18				K-24	18		
19				K-25	13		
20				K-26	20		
21				K-28	15		
22				K-29	12		
23				K-30	9		
24				K-33	7		

© Hak cipta

Kelas 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

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

5. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

6. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

7. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

8. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

9. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

10. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

11. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

12. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

13. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

14. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

15. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

16. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

17. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

18. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

19. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

20. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

21. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

22. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

23. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

24. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *HABITS OF MIND* KELOMPOK TINGGI

<i>Habits Of Mind Tinggi</i>								
Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E-1	4	3	4	2	2	1	0	16
E-2	4	2	4	3	4	2	3	22
E-3	3	3	4	2	2	3	1	18
E-4	4	1	4	3	2	2	2	18
E-11	2	3	3	2	2	1	2	15
E-16	3	2	2	3	1	2	0	13
E-21	2	3	4	2	2	2	0	15
E-31	3	2	3	2	0	2	0	12
E-32	3	3	4	4	4	4	2	24
K-16	2	3	3	3	4	2	4	21
K-31	2	3	3	2	3	3	2	18
K-32	2	3	3	2	2	1	3	16
Jumlah	34	31	41	30	28	25	19	208
Mean	2.8333	2.5833	3.4167	2.5000	2.3333	2.0833	1.5833	17.3333
Median	3	3	3.5	2	2	2	2	17
Modus	2	3	4	2	2	2	0	18
Skor Maks	4	3	4	4	4	4	4	24
Skor Min	2	1	2	2	0	1	0	12
Range	2	2	2	2	4	3	4	12
SD	0.8348	0.6686	0.6686	0.6742	1.2309	0.9003	1.3790	3.6013
Variansi	0.6970	0.4470	0.4470	0.4545	1.5152	0.8106	1.9015	12.9697

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *HABITS OF MIND* KELOMPOK SEDANG

<i>Habits Of Mind Sedang</i>								
Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E-5	3	2	3	1	2	1	1	13
E-8	4	3	4	2	3	2	1	19
E-9	4	1	3	2	3	1	2	16
E-10	4	2	2	1	2	1	1	13
E-13	3	3	4	3	4	4	2	23
E-14	3	1	3	1	2	1	2	13
E-15	2	3	4	2	3	1	2	17

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

Habits Of Mind Sedang

Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E17	1	0	2	1	0	1	1	6
E18	4	2	4	3	3	4	4	24
E19	2	3	4	3	2	1	1	16
E20	4	3	4	2	2	1	2	18
E22	4	2	3	1	4	2	1	17
E23	2	0	0	3	0	1	1	7
E24	4	2	3	1	4	1	1	16
E25	2	4	4	3	2	3	4	22
E26	4	4	4	3	3	4	4	26
E29	4	4	4	3	4	4	4	25
E30	4	3	4	2	2	2	1	18
K-1	3	2	4	3	3	3	3	21
K-2	3	1	2	1	1	2	0	10
K-3	1	1	3	2	3	3	2	15
K-4	1	1	2	2	1	1	2	10
K-5	1	1	4	0	3	3	2	14
K-10	1	2	4	1	3	3	3	17
K-11	1	2	4	2	0	1	3	13
K-12	1	1	1	1	0	2	2	8
K-14	2	2	3	4	3	3	2	19
K-15	0	1	1	2	1	0	3	8
K-17	2	1	2	2	2	1	2	12
K-18	2	2	2	2	1	2	3	14
K-19	0	0	0	1	2	1	3	7
K-20	2	2	2	2	1	2	2	13
K-21	0	2	1	1	1	2	2	9
K-22	0	1	2	2	2	2	2	11
K-23	1	1	2	2	2	3	1	12
K-24	1	2	3	2	4	2	4	18
K-25	1	1	4	1	1	3	2	13
K-26	2	4	3	0	4	3	4	20
K-28	2	2	4	0	2	3	2	15
K-29	1	1	3	0	2	3	2	12
K-30	1	2	2	0	1	1	2	9
K-33	1	0	1	1	1	2	1	7
Jumlah	88	77	118	71	89	86	89	616
Mean	2.0952	1.8333	2.8095	1.6905	2.1190	2.0476	2.1190	14.6667
Median	2	2	3	2	2	2	2	14
Modus	1	2	4	2	2	1	2	13

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

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

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

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

Habits Of Mind Sedang

Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
Skor Maks	4	4	4	4	4	4	4	26
Skor Min	0	0	0	0	0	0	0	6
Range	4	4	4	4	4	4	4	20
SD	1.3400	1.1025	1.1943	0.9997	1.1935	1.0581	1.0407	5.1969
Variansi	1.7956	1.2154	1.4262	0.9994	1.4245	1.1196	1.0830	27.0081

**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA
BERDASARKAN HABITS OF MIND KELOMPOK RENDAH**

Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E-6	2	1	1	1	1	0	1	7
E-7	2	3	4	1	3	3	2	18
E-12	3	2	3	2	4	2	3	19
E-27	4	3	4	4	3	3	4	25
E-28	4	3	3	2	2	0	2	16
K-6	3	1	2	3	4	3	3	19
K-7	1	1	0	0	2	0	1	5
K-8	1	2	3	2	1	2	2	13
K-9	0	1	3	2	2	1	1	10
K-13	4	3	4	2	1	2	2	18
K-27	1	2	2	1	1	1	2	10
Jumlah	25	22	29	20	24	17	23	160
Mean	2.2727	2.0000	2.6364	1.8182	2.1818	1.5455	2.0909	14.5455
Median	2	2	3	2	2	2	2	16
Modus	4	1	3	2	1	0	2	18
Skor Maks	4	3	4	4	4	3	4	25
Skor Min	0	1	0	0	1	0	1	5
Range	4	2	4	4	3	3	3	20
SD	1.4206	0.8944	1.2863	1.0787	1.1677	1.2136	0.9439	6.0558
Variansi	2.0182	0.8000	1.6545	1.1636	1.3636	1.4727	0.8909	36.6727



LAMPIRAN 33

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	Habits Of Mind (B_1, B_2, B_3)							
	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3	Total	$A_1B_1^2$	$A_1B_2^2$	$A_1B_3^2$	Total
Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) (A_1)	16	13	7	36	256	169	49	474
	22	19	18	59	484	361	324	1169
	18	16	19	53	324	256	361	941
	18	13	25	56	324	169	625	1118
	15	23	16	54	225	529	256	1010
	13	13		26	169	169		338
	15	17		32	225	289		514
	12	6		18	144	36		180
	24	24		48	576	576		1152
		16		16		256		256
		18		18		324		324
		17		17		289		289
		7		7		49		49
		16		16		256		256
		22		22		484		484
		26		26		676		676
		25		25		625		625
	18		18		324		324	
Jumlah	153	309	85	547	2727	5837	1615	10179
Model Pembelajaran	Habits Of Mind (B_1, B_2, B_3)							
	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3	Total	$A_2B_1^2$	$A_2B_2^2$	$A_2B_3^2$	Total
Model Pembelajaran Konvensional (A_2)	21	21	8	50	441	441	64	946
	18	10	5	33	324	100	25	449
	16	15	10	41	256	225	100	581
		10	10	20		100	100	200
		14	7	21		196	49	245
		17	10	27		289	100	389
		13		13		169		169
		8		8		64		64
		19		19		361		361
		8		8		64		64
		12		12		144		144
		14		14		196		196
		7		7		49		49

1. Dilarang menyalin, mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13			13			169		169
9			9			81		81
11			11			121		121
12			12			144		144
18			18			324		324
13			13			169		169
20			20			400		400
15			15			225		225
12			12			144		144
9			9			81		81
7			7			49		49
Jumlah	55	307	50	412	1021	4305	438	5764
Jumlah Total	208	616	135	959	3748	10142	2053	15943

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

1. Dari tabel dapat diketahui

$$A_1 = 547$$

$$A_2 = 412$$

$$B_1 = 208$$

$$B_2 = 616$$

$$B_3 = 135$$

$$G = 959$$

$$\text{Total } X^2 = 15943$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$A_1 B_1 = 9$$

$$A_1 B_2 = 18$$

$$A_1 B_3 = 5$$

$$A_2 B_1 = 3$$

$$A_2 B_2 = 24$$

$$A_2 B_3 = 6$$

$$N = 65$$

2. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 65 - 1 = 64$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 65 - (2 \times 3) = 59$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

3. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 15943 - \frac{959^2}{65} \\
 &= 15943 - \frac{919681}{65} \\
 &= 15943 - 14148,94 \\
 &= 1794,062
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{153^2}{9} + \frac{309^2}{18} + \frac{85^2}{5} + \frac{55^2}{3} + \frac{307^2}{24} + \frac{50^2}{6} \right) - 14148,94 \\
 &= (2601 + 5304,5 + 1445 + 1008,3 + 3927,042 + 416,67) - 14148,94 \\
 &= 553,603
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 1794,062 - 553,603 \\
 &= 1240,458
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{547^2}{32} + \frac{412^2}{33} \right) - 14148,94 \\
 &= (9350,281 + 5143,758) - 14148,94 \\
 &= 345,100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{208^2}{12} + \frac{616^2}{42} + \frac{135^2}{11} \right) - 14148,94 \\
 &= (3605,33 + 9034,667 + 1656,82) - 14148,94 \\
 &= 147,879
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= 553,603 - 345,100 - 147,879 \\
 &= 60,623
 \end{aligned}$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$JK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{1240,458}{59} = 21,025$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{345,100}{1} = 345,100$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{147,879}{2} = 73,940$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{60,623}{2} = 30,312$$

Perhitungan F Ratio

$$= \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{345,100}{21,025} = 16,414$$

$$= \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{73,940}{21,025} = 3,517$$

$$= \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{30,312}{21,025} = 1,442$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	F_h	F_t	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	345,100	345,100	16,414	4,003	Terdapat perbedaan perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
Antar Kolom (Habits of Mind)	2	147,879	73,940	3,517	3,153	Terdapat perbedaan kemampuan matematis antara siswa yang memiliki <i>Habits of Mind</i> tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi (Model, Habits of Mind) A dan B	2	60,623	30,312	1,442	3,153	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan <i>Habits of Mind</i> 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



6. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

Untuk hipotesis pertama, didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $16,414 > 4,003$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Untuk hipotesis kedua didapat $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $3,517 > 3,153$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang dan rendah.

Untuk hipotesis ketiga, didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,442 < 3,153$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

© 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 34

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
J. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: fttak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-12804/Un.04/F.II.1/PP.00.9/07/2025 Pekanbaru, 09 Juli 2025
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

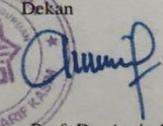
Kepada Yth.
 Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.
 Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : MUNAWARAH LESTARI
 NIM : 12010522644
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits Of Mind Siswa
 Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam
 Dekan



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

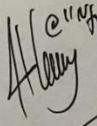
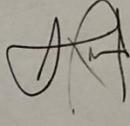


UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

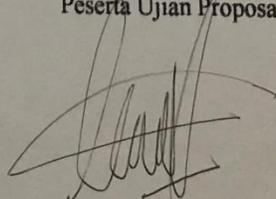
Nama Mahasiswa : Munawarah Lestari
 Nomor Induk Mahasiswa : 12010522644
 Hari/Tanggal Ujian : Jum'at / 17 Mei 2024
 Judul Proposal Ujian : Pengaruh Penerapapan Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits Of Mind Siswa
 Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang dalam Ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Hayatun Nufus, M.Pd	PENGUJI I		
2.	Irma Fitri, S.Pd., M.Mat	PENGUJI II		

Mengetahui
 a.n. Dekan
 Wakil Dekan I

 Dr. Zarkasih, M.Ag.
 NIP. 19721017 199703 1 004

Pekanbaru, 01 Juli 2024
 Peserta Ujian Proposal


 Munawarah Lestari
 NIM. 12010522644



**YAYASAN PENDIDIKAN AL-MUTTAQIN PEKANBARU (YPMP)
MADRASAH TSANAWIYAH AL – MUTTAQIN PEKANBARU
AKREDITASI A**

**NSM : 121214710013 NPSN : 10499311 KODE POS : 28294
Jl. HR. Subrantas KM. 13,5 Tampan – Pekanbaru**

Nomor : 051/ MTs/ YPMP/XI/ 2024
Lampiran : 1(satu) Berkas
Hal : **Izin Riset**

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di
Pekanbaru

Assalamualaikum Wr, Wb

Sehubungan dengan surat saudara dengan Nomor. Un.04/F.II.3/PP.00.9/22570/2024 Prihal Izin Pelaksanaan Riset/ penelitian Mahasiswa Program Strara satu (S1) Tahun 2024, maka dengan surat ini kami menyatakan bersedia untuk memberikan izin Pelaksanaan Riset kepada:

Nama : **MUNAWARAH LESTARI**
NIM : 12010522644
Fak/Jur : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikianlah surat ini kami berikan, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pekanbaru, 19 November 2024
Kepala Madrasah

FAINI, S.Ag, M.Sy
NIP. 19740729200701 1 020

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0781) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-23968/Un.04/F.II/PP.00.9/11/2024
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 22 November 2024 M

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Munawarah Lestari
NIM : 12010522644
Semester/Tahun : IX (Sembilan) / 2024
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits Of Mind Siswa
Lokasi Penelitian : MTs Al-Muttaqin Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (22 November 2024 s.d 22 Februari 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam
a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DOKUMENTASI



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.

RIWAYAT HIDUP



Munawarah Lestari , lahir di Kampar, 03 Januari 2002. Merupakan anak kedelapan dari sembilan bersaudara. Dari pasangan Bapak Alm Murat dan ibu Nurinas. Pada tahun 2008 penulis memulai pendidikan di SD yang berlokasi di kecamatan Kampa, kemudian dilanjutkan di MTs 034 Kampar dan berhasil menamatkannya pada tahun 2014. Setelah menyelesaikan pendidikan SMP, penulis melanjutkan pendidikan di selama 3 tahun dan, lalu penulis kembali melanjutkan kejenjang perguruan tinggi pada tahun 2020 yaitu Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN SUSKA Riau) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika. Pada akhir studi, penulis melakukan penelitian yang berjudul *“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Habits Of Mind Siswa MTs Di Pekanbaru”* di bawah bimbingan ibu Dr. Suci Yuniati M.Pd. Atas berkat dan rahmat Allah SWT serta do’a dan dukungan dari orang-orang tercinta, bertepatan pada tanggal 22 Desember 2025 M. *Alhamdulillah* penulis dapat menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) dengan predikat *“ Sangat Memuaskan”* serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).