



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF CONFIDENCE* MATEMATIS
SISWA SMPN 2 BANGKINANG KOTA**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

NURUL ILMA

NIM. 11515200141

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1442 H / 2021 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 Pendekatan Open-ended terhadap Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Self Confidence Siswa SMPN 2 Bangkinang kota* yang ditulis oleh Nurul Ilma **NIM.** 11515200141 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 7 Ramadhan 1442 H

19 April 2021 M

Menyetujui

Ketua Jurusan

Pendidikan Matematika

Dr. Glenita, S.Pd, M.Si

NIK. 197209182007102001

Pembimbing

Arnica Sari, S.Pd, M.Mat.

NIK. 1302111028

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Pendekatan Open-Ended Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Berdasarkan Self Confidence Siswa SMPN 2 Bangkinang kota* yang ditulis oleh Nurul Ilma NIM. 11515200141 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 24 Zulhijjah 1442/05 Agustus 2021 M. Skripsi ini terima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 24 Zulhijjah 1442 H

05 Agustus 2021

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, M.Si,

Penguji II

Erdawati Nurdin, M.Pd,

Penguji III

Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si.

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, M.Pd,

Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadir, M.Ag.

NIP. 19630521 199402 1 001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : NURUL ILMA
NIM : 11515200141
Tempat/Tgl. Lahir : Bangkinang, 02-11-1996
Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan /
Prodi : Pendidikan Matematika.
Judul Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

Pengaruh Penerapan pendekatan Open-Ended terhadap
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan
Self Confidence matematis Siswa SMPN 2 Bangkinang
kota

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

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

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

Pekanbaru, 10 Januari 2022

Yang membuat pernyataan



NURUL ILMA
NIM : 11515200141

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

PEGHARGAAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokahtuh

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Pendekatan Open-Ended Terhadap Pemahaman Konsep Berdasarkan Self Confidence Siswa SMP N 2 BANGKINANG KOTA**. Merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati pada penulis terutama **Ibunda tercinta Rosmaini dan Ayahanda tercinta Ramli** yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir sehingga saat ini, serta selalu melimpahkan kasih sayang dan member semangat serta selalu mendoakan penulis sehingga terkabullah salah satu doanya ini. Dan ucapan terimakasih kepada Abang kandung penulis yaitu Randani Saputra, SE. Pada kesempatan ini penulis juga menghanturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau, Dr. Hj. Helmiati, M.Ag. Selaku Wakil Rektor I, H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II dan Edi Erwan, S.Pt., M.Sc.,Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau.
2. Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag. selaku wakil dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd. selaku wakil dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.kons wakil dekan III dan IV beserta seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau.
3. Ibu Dr Granita S.Pd., M.Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Qasim Riau.
4. Ibu Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat selaku Penasehat Akademik.
5. Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.Mat. pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

7. Bapak H. Syafaruddin M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMPN 2 Bangkinang kota. Ibu Ratna Dewi S.Pd selaku Guru pelajaran matematika di SMPN 2 Bangkinang kota. Bapak dan Ibu Guru SMPN 2 Bangkinang kota terkhususnya (Bapak Hendri Burhan,S.Pd., Ibu Nelloa Tresia S.Pd.), yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
8. Paman Dr. H. Erman Gani MA., yang senantiasa memberikan Motivasi penulis. Kakak Nurhasni, SE yang selalu semangatkan penulis. Abang Muhammad Kamarul, SE. yang senantiasa memberikan motivasi dan semangat dari awal bimbingan sampai menyelesaikan skripsi ini. Keluarga besar penulis yang selalu semangat dan motivasi penulis hingga saat ini.
9. Sahabat-sahabat GNM (Dila sandika, Siti mamarthohiroh, Nurul Fahmi HA, Desrina wati dan Diatri Mardatillah) yang selalu semangat dan motivasi penulis. Sahabat sahabat penulis di Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2015 khususnya di PMT C terima kasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terkhusus kepada Arniati, Jessica febbyola, Nurul syafitri, Risna dewi. Sahabat-sahabat penulis terkhusus (Miftahul jannah, abang Indra Gunawan, Sri Wahyuni, dan Endang sri sartika) yang semangatkan penulis. Adek-adek tersayang penulis terkhusus (Elin putri sakinah dan Melati aulia tunnur) yang semangatkan penulis. Sahabat-sahabat KKN Desa Pulau Jambu terkhusus buat (Nanda Kuswanda, S.Sos, muhammda fitra wahyudi, Tika wulan prasetya) yang selalu semangat



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dan motivasi penulis. Semua pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun materil yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkn balasan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamin ...*

Pekanbaru, 2021

Nurul Ilma

NIM: 11515200141

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 I

PERSEMBAHAN

-Yang Utama dari Segalanya -

Segala do'a sujud, syukur dan harap kepada Allah Subhannahu wa Ta'ala. Atas anugerah rahmat, nikmat dan hidayah-Mu kepada hamba, sehingga dengan bekal ilmu dan pengetahuan yang telah dirimu anugerahkan kepada hamba dan atas izin-Mu akhirnya skripsi sederhana ini dapat terselesaikan. Selawat dan salam terutuk Rasulullah Shalallahu 'alaihi wa sallam panutan dan suri teladan terbaik.

-Ibunda dan Ayahanda Tercinta -

Ku persembahkan sebuah karya sederhana ini untuk ibunda tercinta Rosmaini dan ayahanda tercinta Ramli, yang tiada hentinya selama ini member do'a, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani rintangan. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau hadirkan hamba kedua orangtua yang setiap waktu membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah syurga Firdaus-Mu untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan api neraka-Mu" Aamiin . . .

Terima kasih Ibunda... Terima kasih Ayahanda...

-Dosen Pembimbing -

Ibu Arnida Sari, S.Pd., M.math. Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas waktu serta tenaga yang selama ini untuk membaca dan mengoreksi serta membimbing skripsi Ananda demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda Kepada Ibu. Terima kasih Pembimbingku...

-Sahabat-sahabat Karibku -

Terima kasih untuk semangat, canda tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita Lewati bersama terima kasih untuk pengalaman dan kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga di akhirat nanti kita tetap bisa bersama dan berkumpul di surga Allah, Aamiin...



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Nurul Ilma, (2021): Pengaruh Pendekatan *Open-ended* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self Confidence* siswa SMP

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pendekatan *Open-ended* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Confidence* siswa SMP Penelitian ini merupakan penelitian *Factorial Eksperimen*. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bangkinang kota Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan *Cluster Sampling*, terpilih kelas VIII.4 sebagai kelas Eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas Kontrol. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji anova dua arah (*two way anova*) instrumen yang digunakan adalah angket untuk mengukur *Self Confidence* siswa dan soal uraian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran pendekatan *Open-ended* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. 2) Tidak terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman Konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self Confidence* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi Pendekatan *Open-Ended* dengan *Self Confidence* matematis terhadap kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Nurul Ilma, (2021): The Effect of Open-Ended Approach toward Students' Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Confidence at Junior High School

This research aimed at knowing the effect of Open-Ended approach toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their self-confidence at Junior High School. It was a factorial experiment research. All of the eighth-grade students at State Junior High School 2 Bangkinang City were the population of this research. Cluster sampling technique was used in this research, the eighth-grade students of class 4 as the experimental group and the students of class 3 as the control group were selected. The technique of analyzing data was two-way ANOVA. The instruments used were questionnaire to measure student self-confidence and essay question of student mathematical concept comprehension ability. Based on data analysis result, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematical concept comprehension ability between students taught by using Open-Ended approach and those who were taught by using conventional learning, 2) there was no difference on mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low self-confidence, and 3) there was no interaction between Open-Ended approach and students' self-confidencetoward their mathematical concept comprehension ability.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ملخص

نور العلم، (٢٠٢١): أثر مدخل النهاية المفتوحة في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بناء على الثقة بالنفس لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية

هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر مدخل النهاية المفتوحة في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بناء على الثقة بالنفس لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية. وهذا البحث هو بحث تجريبي عاملي. ومجموعه جميع تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٢ مدينة بنجكينانج، وعيناته تم الحصول عليها من خلال أسلوب أخذ العينة العنقودية. فتم تحديد الفصل الثامن "٤" كالفصل التجريبي والفصل الثامن "٣" كالفصل الضبطي. وأسلوب تحليل بياناته اختبار أنوفا ثنائي الاتجاه، وأدوات مستخدمة هي استبيانات لمعيار مدى ثقة التلاميذ بأنفسهم والأسئلة المقالية عن القدرة على فهم المفاهيم الرياضية. وبناء على نتيجة تحليل البيانات استنتج ما يلي: (١) هناك فرق القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين يعلمون بمدخل النهاية المفتوحة والتلاميذ الذين يعلمون بنموذج التعليم التقليدي. (٢) ليس هناك فرق القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين لهم ثقة النفس العالية والمتوسطة والمنخفضة. (٣) ليس هناك تعامل بين مدخل النهاية المفتوحة والثقة بالنفس للقدرة على فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Landasan Teori	11
B. Penelitian Yang Relevan	29
C. Konsep Operasional	30
D. Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis dan Desain Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu	36
C. Populasi dan Sampel	37
D. Variabel Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Instrumen Penelitian	39
G. Teknik Analisis Data	57



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

H. Prosedur Penelitian.....	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	64
B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	72
C. Hasil Penelitian	81
D. Pembahasan Hasil Penelitian	91
E. Keterbatasan Penelitian	97
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	98
A. Kesimpulan.....	98
B. Saran	99

DAFTAR PUSTAKA



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Rublik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	13
Tabel II.2	Pengelompokan Indikator Pemahaman Konsep Matematis	18
Tabel III.1	Desain Penelitian	36
Tabel III.2	Hasil Koefisien Korelasi Validitas Soal.....	43
Tabel III.3	Kriteria Reliabilitas Tes	45
Tabel III.4	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	47
Tabel III.5	Hasil Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	47
Tabel III.6	Kriteria Pembeda Soal.....	49
Tabel III.7	Hasil Kriteria Pembeda Soal	49
Tabel III.8	Skala Angket Self Confidence	51
Tabel III.9	Hasil Koefisien Korelasi Angket	53
Tabel III.10	Kriteria Reliabilitas Angket	56
Tabel IV.1	Profil SMP Negeri 2 Bangkinang	67
Tabel IV.2	Pendidikan dan Tenaga Kependidikan SMP Negeri 2 Bangkinang	71
Tabel IV.3	Hasil Perhitungan Lembar Observasi	82
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokan Self Confidence	82
Tabel IV.5	Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Kelas Eksperimen	83
Tabel IV.6	Kelompok Tinggi, Sedang dan Rendah Kelas Kontrol.....	84
Tabel IV.7	Hasil Uji Normalitas Pretest	85
Tabel IV.8	Angka Statistik Untuk Pengujian Homogenitas	84
Tabel IV.9	Uji Anova Satu Arah	86
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas Posstest	87
Tabel IV.11	Hasil Uji Homogenitas Posstest	88
Tabel IV.12	Hasil Uji Anova Dua Arah	90



DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Jawaban Anggota Kelompok Terbaik	75
Gambar IV.2	Jawaban Anggota Kelompok Terbaik	76
Gambar IV.3	Jawaban Anggota Kelompok Terbaik	77
Gambar IV.4	Jawaban Anggota Kelompok Terbaik	79
Gambar IV.5	Jawaban Anggota Kelompok Terbaik	80
Gambar IV.6	Diagram Rata-Rata Observasi Guru dan Siswa	92
Gambar IV.7	Diagram Rata-Rata Kelas Kemampuan Pemahaman Konsep ...	94



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	100
Lampiran B.1	RPP 1 kelas Eksperimen	103
Lampiran B.2	RPP 2 kelas Eksperimen	109
Lampiran B.3	RPP 3 kelas Eksperimen	114
Lampiran B.4	RPP 4 kelas Eksperimen	119
Lampiran B.5	RPP 5 kelas Eksperimen	124
Lampiran C.1	RPP 1 kelas Kontrol	129
Lampiran C.2	RPP 2 kelas Kontrol	134
Lampiran C.3	RPP 3 kelas Kontrol	139
Lampiran C.4	RPP 4 kelas Kontrol	143
Lampiran C.5	RPP 5 kelas Kontrol	147
Lampiran D.1	Lembar Permasalahan 1	151
Lampiran D.2	Lembar Permasalahan 2	152
Lampiran D.3	Lembar Permasalahan 3	153
Lampiran D.4	Lembar Permasalahan 4	154
Lampiran D.5	Lembar Permasalahan 5	155
Lampiran E.1	Kunci Jawaban Lembar Permasalahan 1	156
Lampiran E.2	Kunci Jawaban Lembar Permasalahan 2	158
Lampiran E.3	Kunci Jawaban Lembar Permasalahan 3	160
Lampiran E.4	Kunci Jawaban Lembar Permasalahan 4	162
Lampiran E.5	Kunci Jawaban Lembar Permasalahan 5	163
Lampiran F.1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	165
Lampiran F.2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	177
Lampiran G.1	Kisi-kisi Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> Matematis ...	188
Lampiran G.2	Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> Matematis	192
Lampiran G.3	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> Matematis	194



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran G.4	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> Matematis ...	195
Lampiran G.5	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Confidence</i> Matematis	209
Lampiran G.6	Angket <i>Self Confidence</i> Matematis	215
Lampiran G.7	Pengelompokkan Angket <i>Self Confidence</i> Matematis	217
Lampiran H.1	Kisi-kisi Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	219
Lampiran H.2	Soal Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	220
Lampiran H.3	Kunci Jawaban Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	222
Lampiran H.4	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	238
Lampiran H.5	Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	239
Lampiran H.6	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	261
Lampiran H.7	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	265
Lampiran H.8	Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	267
Lampiran H.9	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Soal Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	270
Lampiran I.1	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	271
Lampiran I.2	Soal <i>Pretest</i>	272
Lampiran I.3	Kunci Jawaban <i>Pretest</i>	274
Lampiran I.4	Hasil <i>Pretest</i> Siswa	290
Lampiran I.5	Uji Normalitas Kelas VIII.1	291
Lampiran I.6	Uji Normalitas Kelas VIII.2	295
Lampiran I.7	Uji Normalitas Kelas VIII.3	299
Lampiran I.8	Uji Normalitas Kelas VIII.4	303
Lampiran I.9	Uji Normalitas Kelas VIII.5	307
Lampiran I.10	Uji Normalitas Kelas VIII.6	311
Lampiran I.11	Uji Homogenitas	315
Lampiran I.12	Uji Anova Satu Arah	323
Lampiran J.1	Kisi-ksi Soal <i>Posstest</i>	326
Lampiran J.2	Soal <i>Posstest</i>	327
Lampiran J.3	Kunci Jawaban <i>Posstest</i>	329
Lampiran J.4	Hasil <i>Posstest</i>	345

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Lampiran J.5	Uji Normalitas <i>Posstest</i> Eksperimen.....	346
Lampiran J.6	Uji Normalitas <i>Posstest</i> Kontrol	350
Lampiran J.7	Homogenitas <i>Posstest</i>	354
Lampiran J.8	Uji Anova Dua Arah.....	358



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan aspek kehidupan yang sangat penting peranannya guna membentuk manusia yang berkualitas. Tanpa pendidikan seseorang akan menjadi pribadi yang tidak mengenal aturan, seenaknya sendiri, malas dan cenderung memiliki mental yang lemah. Melihat begitu pentingnya pendidikan, masalah mutu pendidikan selalu menjadi pusat perhatian bagi pemerintah Indonesia untuk menanggulangi kemerosotan mutu pendidikan dari tingkat pendidikan tinggi.

Matematika merupakan alat berpikir, mempunyai peran penting dalam berbagi disiplin ilmu. Matematika membantu manusia dalam berbagai aspek kehidupan untuk memenuhi segala kebutuhan. Selain itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di sekolah, Matematika ini dipelajari dari jenjang pendidikan dasar sampai pendidikan menengah dan diuji pada Ujian Nasional dan berperan dalam menunjang berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Menurut Permendikbud nomor 21 Tahun 2016 tentang tujuan mata pembelajaran matematika sebagai berikut:¹

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep logaritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
4. Mengkomunikasikan gagasan-gagasan serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, kerja sama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.

¹Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia No 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah. (Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep merupakan kunci utama agar tercapainya delapan tujuan pembelajaran matematika. Visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini yaitu pembelajaran matematika yang perlu diarahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika. Mengingat begitu pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika maka kemampuan ini perlu dikembangkan secara optimal.

Salah satu masalah yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk soal yang menekankan pada pemahaman konsep suatu pembahasan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti kepada Guru matematika Ibu Ratna Dewi, S.Pd untuk siswa kelas VIII di SMPN 2 Bangkinang kota, diperoleh kenyataan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Gejala-gejala yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa itu rendah dapat dilihat bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajarannya. Rendahnya pemahaman konsep siswa kelas VIII SMPN 2 Bangkinang kota dapat dilihat dari kurangnya kemampuan Pemahaman konsep siswa dalam menghubungkan suatu konsep ke konsep lainnya serta masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan soal latihan yang sedikit berbeda dengan



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

contoh yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajarannya. Akibatnya siswa jarang bertanya karena kebanyakan siswa tidak tahu dan tidak memahami apa yang ditanyakan.

Menurut Ratni Purwasih mengemukakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam matematika adalah kurangnya siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman konsep untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas. Kemampuan pemahaman konsep matematis mampu membawa siswa senantiasa berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkan matematika dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan lain.²

Pemahaman konsep adalah proses berfikir seseorang untuk mengolah bahan belajar yang diterima pada saat pembelajaran sehingga menjadi bermakna. Pemahaman konsep yang kuat akan membuat siswa dapat mengembangkan dan memahami konsep yang lebih tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa memiliki *Self Confidence* yang baik.³

Kemampuan pemahaman konsep terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *Self Confidence*. *Self*

² Ratni purwasih, "peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan self confidence siswa MTs di kota cimahi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing", *Histogram: jurnal matematika* volume 9, nomor 1, 2015

³ Afida isroila, "pengaruh self confidence terhadap pemahaman konsep siswa melalui penerapan model problem based learning", *Histogram: jurnal pendidikan IPA*, volume, 1 nomor 1, 2018



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Confidence mampu mendukung motivasi dan kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Siswa akan cenderung memahami, menemukan, dan memperjuangkan masalah matematika yang dihadapinya untuk solusi yang diharapkan.⁴

Menurut Fukuyuma mengemukakan empat saran untuk menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa. Pertama, pahami betul apa yang harus dilakukan dan membiasakan diri untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Kedua, cari contoh dari orang lain dan amati cara kerjanya. Ketiga, cari dukungan dari orang lain atau lingkungan. Keempat, lakukan proses terhadap tekanan, karena orang yang mempunyai kepercayaan diri pernah berkali-kali mengalami kegagalan, kemudian ia berhasil mengatasi rasa tekanan yang diderita akibat kegagalannya.⁵ Dari empat yang dikemukakan oleh Fukayama dapat disimpulkan bawah sumber internal dan eksternal sama-sama pentingnya untuk penguatan rasa percaya diri.

Untuk melaksanakan pembelajaran matematika yang dapat mengembangkan daya matematika dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep serta partisipasi aktif siswa, maka diperlukan adanya suatu pendekatan pembelajaran yang dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran tersebut. Misalnya, guru dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat memancing siswa berpikir dalam memecahkan suatu permasalahan atau guru

⁴Ratni purwasih, *Op.cit*, hlm 19

⁵ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skill dan Soft Skills* matematik siswa, (bandung:refika aditama, 2017), hlm 199



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat merancang proses pembelajaran yang memungkinkan siswa mencari jawaban lebih dari satu atas persoalan yang diajukan. Dari pendekatan pembelajaran seperti ini, diharapkan dapat memberikan keluasaan berpikir bagi siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, sehingga dapat meningkatkan kemampuan *Self Confidence* matematis siswa. Salah satu alternative pembelajaran matematika yang dapat memenuhi tersebut adalah pembelajaran menggunakan pendekatan *Open-ended*.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Teti Trisnawati, yaitu terdapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-ended* sebesar 63%.⁶ Pendekatan *Open-ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan juga mempunyai jawaban yang benar.⁷ Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman menemukan, menganali dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Dalam prosesnya pembelajaran-pembelajaran ini menggunakan soal-soal *Open-ended* sebagai alat pembelajarannya.⁸

⁶Teti Trisnawati, "Pengaruh Pendekatan Open-Ended dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA", *Histogram, jurnal of Matematic Learning*, volume 2, nomor 1, 2019 hlm 94.

⁷ Neny lestari, "pengaruh pendekatan Open-ended terhap penalaran matematika siswa sekolah menengah pertama pelembang", *Histogram, jurnal pendidikan matematika*, volume 10, nomor 1, 2016

⁸Erman suherman dkk, *Strategi pembelajaran mtematika kontemporer*, (Bandung: jica, 2003), hlm 124

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dihadapkan dengan problem *Open-Ended* tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian bukan hanya ada satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban.⁹

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Confidence* siswa SMP**”.

B. Identifikasi Masalah

Adapun yang terjadi menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini yang diperoleh dari uraian latar belakang adalah:

1. Kemampuan Pemahaman konsep siswa tergolong rendah.
2. Proses pembelajaran yang kurang mendorong siswa untuk mengekspresikan kemampuan pemahaman konsep matematikanya, pembelajaran yang dilakukan masih berpusat kepada guru.
3. Masih terdapat peserta didik yang belum mampu memahami matematis dalam menerapkan suatu materi.
4. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika karena kurangnya kepercayaan diri.

⁹ Erman suherman, *Ibid*, hal 123



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self Confidence* matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan *Open-Ended*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan Pendekatan *Open-Ended* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *Self Confidence* tinggi, sedang, dan rendah yang belajar menggunakan Pendekatan *Open-ended*?
3. Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran Pendekatan *Open-ended* dengan *Self Confidence* dalam meningkatkan kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *Self Confidence* tinggi, sedang, dan rendah yang belajar menggunakan pendekatan *Open-ended*.
3. Interaksi antara pembelajaran pendekatan *Open-ended* terhadap *Self Confidence* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan memperoleh manfaat antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pembelajaran di kelas, yaitu sebagai tambahan ilmu pengetahuan yang telah ada atau pun dijadikan sebagai bahan tambahan dalam menerapkan model-model pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi sekolah; sebagai bahan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.
- b. Bagi guru mata pelajaran matematika; dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat untuk melatih kepercayaan diri matematis siswa dan pemahaman konsep matematis siswa.

- c. Bagi siswa; dengan adanya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-ended* siswa diharapkan mampu untuk melatih kepercayaan diri matematisnya dalam memecahkan suatu permasalahan dan meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.
- d. Bagi peneliti, yaitu:
 - 1) Memperoleh pengalaman langsung dalam memilih pendekatan pembelajaran yang tepat dengan menggunakan pendekatan *Open-ended*.
 - 2) Bekal menuju profesional serta berguna untuk melengkapi salah satu persyaratan memperoleh gelar serjana pendidikan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman Konsep adalah kemampuan seseorang dalam menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajarinya. Pemahaman bukanlah sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep.¹

Heris dalam buku *Hard Skill* dan *Soft Skill*, Depdiknas (2004) merinci kemampuan pemahaman sebagai berikut: a) menyatakan ulang sebuah konsep; b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; c) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep; d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; g) mengaplikasikan konsep atau logaritma dalam memecahkan masalah matematis.²

¹Sunjaya, wina, *kurikulum dan pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, cet1, 2008), hlm 102

²Heris hendriana dkk, *Hard Skill dan Soft Skills matematik siswa*, (bandung: refika aditama, 2007), hlm 5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b. Indikator Pemahaman konsep matematis

Indikator Pemahaman konsep Matematis menurut kurikulum 2013 dalam Heris Hendrian,dkk adalah:³

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.

Dari susunan indikator diatas, terlihat bahwa yang menjadi tujuan dari pemahaman konsep matematis adalah bagaimana siswa menggunakan, mengidentifikasi, serta mengaplikasikan setiap konsep yang telah dipelajarinya.

Untuk menganalisis hasil tes pemahaman konsep matematika siswa, maka setiap soal berdasarkan indikator tersebut diberi nilai atau skor. Pemberian skor pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada Tabel II.1:

³ Heris Hendriana dkk, *Ibid*, hlm 6-7

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.

TABEL II.1
RUBRIK PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
		c. Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
		e. Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
2	Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat mengklasifikasi objek-objek	1
		c. Dapat mengklasifikasi objek-objek tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengklasifikasi objek-objek tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengklasifikasi objek-objek dengan tepat	4
3	Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	1
		c. Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan tepat	4
4	Menerapkan konsep secara logis	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat menerapkan konsep secara logis tetapi salah	1
		c. Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat menerapkan konsep secara logis tetapi belum tepat	3
		e. Dapat menerapkan konsep secara logis dengan tepat	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Indikator	Ketentuan	Skor
5	Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	a. Jawaban kosong	0
		b. Tidak dapat emberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	1
		c. Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari tetapi masih banyak terdapat kesalahan	2
		d. Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari tetapi belum tepat	3
		e. Dapat memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari dengan tepat	4
6	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	a. Jawaban Kosong	0
		b. Tidak dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	1
		c. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi belum tepat	3
		e. Dapar menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan tepat	4
7	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	a. Jawaban konsong	0
		b. Tidak dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	1
		c. Dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika dengan tepat	4
8	Mengembangkan	a. Jawaban Kosong	0



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

No	Indikator	Ketentuan	Skor
	syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	b. Tidak dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	1
		c. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
		d. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	3
		e. Dapat mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep dengan tepat	4

Dapat disimpulkan bahwa, keterkaitan indikator pemahaman konsep siswa dengan pemberian skor pemahaman konsep matematika sangat erat, terutama dalam mewujudkan suatu tujuan yaitu dalam menganalisis hasil pengukuran dari suatu instrumen. Pemberian skor pemahaman konsep matematika siswa digunakan untuk mengukur setiap indikator soal pemahaman konsep matematika siswa. Dari Tabel II.1 dapat dijelaskan bahwa, terdapat tiga katagori yang dinilai untuk setiap indikator soal yaitu pemahaman soal, penyelesaian soal dan menjawab soal dengan skor maksimal untuk masing-masing indikator adalah 10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Komponen Pemahaman Konsep

Komponen Pemahaman konsep menurut Krathwolk, dkk yang dikutip oleh Enny Listiawati antara lain:⁴

1) *Interpreting* (Menginterpretasikan atau menafsirkan)

Artinya mengubah informasi dari suatu representasi ke representasi yang lain. Dalam hal ini siswa diberikan kesempatan untuk dapat memberikan artian sendiri sesuai pemahamannya terhadap suatu materi tersebut. Selanjutnya terpenting ini juga akan berbeda-beda setiap siswa karena kegiatan ini berdasarkan sudut pandang siswa masing-masing.

2) *Exemplifying* (Memberikan contoh)

Memberikan contoh spesifik dari suatu konsep atau prinsip. Dalam pemberian contoh dan kontra contoh setiap satu siswa dengan yang lainnya juga akan berbeda-beda.

3) *Classifying* (Mengklasifikasikan)

Mengklasifikasikan sesuatu atau contoh-contoh yang merupakan kategori konsep atau prinsip. Pada saat mengklasifikasikan contoh kelancaran sangat diperlukan. Dalam kegiatan ini siswa juga harus dapat merinci secara detail agar dapat mendefinisikan contoh-contoh tersebut sesuai dengan kategori yang sama.

⁴Enny Listiawati, "Pemahaman Siswa SMP pada masalah kalimat matematika", *Histogram: Jurnal Apotema*, volume 2, no 2, hal 26

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

4) *Summarizing* (Meringkas)

Memberikan pernyataan tunggal yang mewakili informasi yang disajikan atau abstrak dari sebuah tema umum. Dalam meringkas kemampuan setiap siswa juga berbeda-beda tergantung dari sudut pandang setiap siswa. Hal ini dikarenakan pada saat meringkas kemampuan seseorang untuk memahami tentang suatu materi sangat diperlukan. Karena ketika siswa mampu merinci secara detail suatu informasi maka ringkasan yang dibuatnya akan semakin banyak.

5) *Inferring* (Menyimpulkan)

Menarik kesimpulan logis dari informasi yang disajikan. Pada saat menyimpulkan suatu informasi siswa dituntut untuk berfikir lebih dalam, kemudian siswa juga harus mampu mengaitkan satu konsep terhadap konsep yang lain.

6) *Comparing* (Membandingkan)

Mendeteksi kesamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, kejadian, ide, masalah, situasi. Dalam hal ini siswa diminta untuk mampu mendeteksi perbedaan dari beberapa objek yang ada. Kemudian siswa harus mendetailkan perbedaan dari objek-objek 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.

7) *Explaining* (Menjelaskan)

Mengkonstruksikan dan menggunakan sebab akibat model sebuah sistem. Pada kegiatan ini siswa juga harus mampu mengaitkan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya maka siswa tersebut akan memiliki kemampuan menjelaskan yang baik.

Komponen pemahaman konsep matematis ini telah mencakup semua indikator kurikulum 2013 yang telah dijelaskan. Berikut adalah pengelompokkan indikator pemahaman konsep matematis dengan komponen pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada Tabel II.2 berikut:

TABEL II.2
PENGELOMPOKKAN INDIKATOR PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS

Komponen Pemahaman Konsep Matematis	Indikator Pemahaman Konsep Matematis
<i>Interpreting</i> (Menginterpretasikan atau menafsirkan)	Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
<i>Exemplifying</i> (Memberikan contoh)	Memberikan contoh atau kontra contoh dari konsep yang dipelajari.
<i>Classifying</i> (Mengklasifikasikan)	Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
<i>Summarizing</i> (Meringkas)	Menerapkan konsep secara logis
<i>Inferring</i> (Menyimpulkan)	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
<i>Comparing</i> (Membandingkan)	Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.
<i>Explaining</i> (Menjelaskan)	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemahaman konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung kepada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu, dapat kita bedakan menjadi dua golongan, yaitu:⁵

- 1) Faktor yang ada pada diri organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan, kecerdasan, latihan, motivasi, dan faktor pribadi
- 2) Faktor yang ada diluar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologi siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah.

⁵Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hlm 102



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. *Self Confidence* Siswa

a. Pengertian *Self Confidence*

Self Confidence menunjukkan sejauh mana anda punya keyakinan terhadap penilaian anda atas kemampuan anda dan sejauh mana anda bisa merasakan “kepantasan” untuk berhasil. Menurut lestari dan yudhanegara bahwa *Self Confidence* yakni suatu sikap percaya, yakin pada diri sendiri dan memandang diri sendiri sebagai pribadi yang utuh dengan mengacu pada konsep diri.⁶

b. Aspek-aspek Kepercayaan Diri

Aspek-aspek kepercayaan diri sebagai berikut:

1) Keyakinan kemampuan diri

Keyakinan kemampuan diri adalah sikap positif seseorang tentang dirinya. Ia yakin secara sungguh-sungguh akan apa yang dilakukannya.

2) Optimis

Optimis adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya.

⁶ Lestari, E. K., Yudhanegara, M. K, *Penelitian pendidikan matematika*, (Bandung: Refika aditama, 2015)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

3) Objektif

Seseorang yang memandang permasalahan sesuai dengan kebenaran yang semestinya, bukan menurut dirinya.

4) Bertanggung jawab

Bertanggung jawab adalah kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya.

5) Rasional dan realities

Rasional dan realities adalah analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataan.⁷

c. Tingkatan Kepercayaan Diri

Tingkatan kepercayaan diri dibedakan menjadi empat, yakni:

- 1) Sangat percaya diri, yaitu memiliki kepercayaan diri yang berlebihan dengan keyakinan bahwa ia mampu mengatasi dan mengalahkan situasi sesulit apapun. Bahkan merasa mampu menghadapi resiko yang bahkan orang lain tidak mampu melakukannya.
- 2) Cukup percaya diri, yaitu suatu keyakinan pada diri bahwa dengan kemampuan jasmaniah dan akal budi yang dimilikinya. Ia merasa mampu menghadapi situasi, mampu meraih apa saja yang diinginkan, direncanakan dan diusahakannya.

⁷Ghufron dan Rini R.S, *Teori-teori Psikologi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm 36



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 3) Kurang percaya diri, yaitu suatu keraguan yang ada pada diri ketika menghadapi situasi tertentu, yang bahkan boleh memilih, akan cenderung menghindari suatu yang penuh resiko dan tantangan.
- 4) Rendah diri, yaitu suatu keyakinan pada diri yang menganggap diri sendiri tidak memiliki kemampuan yang berarti, atau kurang berharga yang ditimbulkan karena tidak ketidakmampuan psikologis, atas keadaan jasmani yang kurang sempurna.⁸

3. Pendekatan *Open-Ended*

a. Pengertian *Open-ended*

Pembelajaran dengan pendekatan *Open-ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mengarah dan membawa siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin dengan banyak jawaban, sehingga merangsang kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.⁹

Pembelajaran dengan problem terbuka artinya pembelajaran yang menyajikan permasalahan dengan pemecahan berbagai cara

⁸Madya, W.G, *Kiat jitu melawan rasa takut*, (Jakarta: PT Asdi maha satya, 2001)

⁹Euis Eti Rohaeti dkk, *pembelajaran inovatif matematika*, (Bandung: PT REFIKA Aditama, 2019), hlm 352



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(*flexibility*) dan solusinya juga bisa beragam (multi jawab, *fluency*).¹⁰

Siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban akhir,¹¹ tetapi lebih menekankan bagaimana cara sampai pada suatu jawaban akhir.

Tujuan dari pembelajaran *Open-ended* menurut Nohda ialah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui problem solving secara simultan.¹² Dengan kata lain, kegiatan kreatif dan pola pikir matematik siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa.¹³

Pendekatan *Open-ended* menyajikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestasi berbagai startegi dan cara yang menyakini sesuai dengan dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan.¹⁴

Inilah yang menjadi pokok pikiran pembelajaran *Open-ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan strategi.¹⁵ Perlu digaris bawahi bahwa kegiatan siswa disebut terbuka jika memenuhi tiga aspek berikut: 1) kegiatan siswa

¹⁰ Aris Shoimin, *68 model pembelajaran innovative dalam kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ranzz Media, 2014) hlm 109

¹¹Euis Eti Rohaeti dkk, *Op.cit*, hlm 352

¹²Erman suherman dkk, *Strategi pembelajaran mtematika kontemporer*, (Bandung: jica, 2003), hlm 124

¹³Euis Eti Rohaeti dkk, *Loc. cit*

¹⁴ Aris Shoimin, *Op.cit* hlm 110

¹⁵ Erman Suherman dkk, *Loc. cit*



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

harus terbuka, 2) kegiatan matematik adalah ragam berpikir, 3) kegiatan siswa dan kegiatan matematik merupakan satu kesatuan.¹⁶

b. Langkah-langkah Pendekatan *Open-Ended*

Guru menuliskan rencana kegiatan pembelajaran dikelas yang meliputi kegiatan guru, kegiatan siswa, dan lokasi waktunya. Adapun langkah-langkah pembelajaran *open-ended* ada tiga langkah, yaitu:¹⁷

1) Persiapan

Sebelum memulai proses belajar mengajar, guru harus membuat program satuan pelajaran rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), membuat pertanyaan *Open-ended*.

2) Pelaksanaan terdiri:

- a) Pendahuluan, yaitu siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru bahwa akan dipelajari berkaitan atau bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari sehingga mereka semangat dalam belajar. Kemudian siswa menanggapi apa yang dilakukan guru agar diketahui pengetahuan awal mereka terhadap konsep-konsep yang akan dipelajari.

¹⁶ Euis Eti Rohaeti dkk, *Op.cit*, hlm 355

¹⁷ Aris Shoimin, *Op.cit* hlm 111



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b) Kegiatan inti, yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan langkah-langkah berikut:

- (1) Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari lima orang
- (2) Siswa mendapatkan pertanyaan *Open-ended*.
- (3) Siswa berdiskusi bersama kelompok mereka masing-masing mengenai penyelesaian dari pertanyaan *Open-ended* yang telah diberikan oleh guru.
- (4) Setiap kelompok siswa melalui perwakilannya, mengemukakan pendapat atau solusi yang ditawarkan kelompoknya secara bergantian.
- (5) Siswa atau kelompok kemudian menganalisis jawaban-jawaban yang telah dikemukakan, mana yang benar dan mana yang lebih efektif.

c) Kegiatan akhir, yaitu siswa menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Kemudian kesimpulan tersebut disempurnakan oleh guru.

3) Evaluasi

Setelah berakhir KBM, siswa mendapatkan tugas perorangan atau ulangan harian yang berisi pertanyaan *Open-ended* yang merupakan evaluasi yang diberikan oleh guru.

c. Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan *Open-Ended*



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Pendekatan *Open-ended* memiliki beberapa keunggulan antara lain:¹⁸

- 1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide.
- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Selain keunggulan terdapat pula kelemahan Pendekatan *Open-ended*, diantaranya:¹⁹

- 1) Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- 2) Mengemukakan maslaah yang langsung dapat pahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.

¹⁸ Suherman dkk, *Ibid*, hlm 132

¹⁹ Erman Suherman dkk, *Loc.cit*, hlm 133



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 3) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.
- 4) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

4. Hubungan antara Pendekatan *Open-ended*, Pemahaman Konsep Matematis dan *Self Confidence*

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman konsep matematis merupakan landasan yang penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari.

Kepercayaan diri merupakan suatu sikap atau keyakinan atas kemampuan diri sendiri, sehingga dalam tindakan-tindakan tidak terlalu cemas, merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang sesuai dengan keinginan dan tanggung jawab atas perbuatannya, sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan prestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri.²⁰ Terbentuknya kemampuan percaya diri adalah suatu proses belajar bagaimana merespon berbagai rangsangan dari luar dirinya melalui interaksi dengan lingkungannya.

Individu yang tidak percaya diri biasanya disebabkan karena individu tersebut tidak mendidik diri sendiri dan hanya menunggu orang

²⁰Lauster P, *Tes kepribadian*, (Jakarta: PT. bumi aksara, 2003) , hlm 4



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

melakukan sesuatu kepada dirinya.²¹ Semakin tinggi kepercayaan diri semakin tinggi pula apa yang ingin dicapai.

Orang yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi memandang dunia itu sebagai hal yang dapat dikendalikan, dan memandang dirinya sebagai orang yang bisa mampu mengendalikannya. Lawan kata dari percaya diri itu adalah ketidakpercayaan diri. Rasa yang tidak percaya akan sangat mengganggu aktivitas sehari-hari. Tidak percaya diri merupakan salah satu dari bentuk ketakutan yang sangat dihindari banyak orang.

Sedangkan Menurut Dariyo, dkk mengatakan bahwa orang yang percaya diri biasanya memiliki ciri mempunyai inisiatif, kreatif dan optimis terhadap masa depan, mampu menyadari kelemahan dan kelebihan diri sendiri, berpikir positif dan menganggap semua permasalahan pasti ada jalan keluarnya.²²

Siswa yang kurang percaya diri dalam belajar matematika pada dasarnya siswa kurang aktif dalam pembelajaran, malu bertanya kepada guru, teman dan kurang mempunyai kesempatan untuk mencoba. Dengan pembelajaran *Open-ended* siswa akan lebih aktif karena pendekatan *Open-ended* merupakan pembelajaran lebih berpusat kepada siswa, artinya

²¹Mastuti, & Aswi, *50 kiat percaya diri*, (Jakarta: PT. buku kita, 2008)

²²Dariyo, A., dkk, *Psikologi perkembangan anak tigatahun pertama*, Cetakan I, (Bandung: PT. Refika aditama, 2007), hlm 206



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

siswa lebih aktif dalam pembelajaran dan tugas guru sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar.²³

Penerapan problem *Open-ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban akhir.²⁴

B. Penelitian Relevan

Penelitian lain yang menerapkan metode pembelajaran Pendekatan *Open-ended* yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah:

- a. Rizky Ayu Khakistin dengan judul “Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Open-ended* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Batu Pada materi segi empat” Hasil penelitian ini Pembelajaran dengan Pendekatan *Open-ended* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep. Hal ini dapat ditunjukkan melalui terjadinya peningkatan nilai rata-rata kelas VII-A dari 56,74 ke 84,02, peningkatan presentase tujuh indikator pemahaman konsep matematika, dan

²³Candra Novtiar, usman aripin, “meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa smp melalui pendekatan open-ended”, *Histogram: jurnal matematika*, volume V no 2, 2017

²⁴Euis Eti Rohaeti, *Op.cit*, hlm 352



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peningkatan jumlah siswa yang mencspai kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu dari nol siswa menjadi dua puluh tiga siswa.²⁵

- b. Teti Trisnawati, dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* dalam meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA”. Hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* lebih baik yaitu 63% daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan pembelajaran biasa yaitu sebesar 47%.²⁶

C. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep pendekatan *Open-ended*, Pemahaman Konsep Matematis, dan *Self Confidence* Matematis:

1. Pendekatan *Open-ended* sebagai Variabel Bebas

Pendekatan *Open-ended* sebagai variabel bebas yang mempengaruhi Pemahaman Konsep matematis. Pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu masalah yang memiliki metode, cara atau penyelesaian yang benar lebih dari satu, sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan,

²⁵Rizky Ayu Khalistin dan Erry Hidayanto, “Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Open-ended* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII-A Smp Negeri 1 Batu Pada materi segi empat”, *Histogram, jurnal Pendidikan matematika*, volume 1, no 3, 2012

²⁶ Teti Trisnawati, “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA”, *Histogram, jurnal of Matematic Learning*, volume 2, nomor 1, 2019 hlm 94.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

pengelaman, mengenali, menemukan, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik. Masalah yang disajikan harus masalah terbuka agar kegiatan pembelajaran harus membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban akhir.

Adapun langkah-langkah pendekatan *Open-ended* yang dilakukan oleh peneliti:

- a. Tahap persiapan
 - 1) Guru menentukan tujuan pembelajaran
 - 2) Guru melakukan idenfikasi karakteristik siswa
 - 3) Guru memberikan materi yang akan disajikan
 - 4) Guru membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)
 - 5) Guru membagi siswa dalam kelompok yang heterogen
- b. Tahap pelaksanaan

Tahap pertama

 - 1) Memberikan masalah, Guru memberikan masalah open-ended yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.
 - 2) Mengeksplorasi masalah, waktu mengeksplorasi masalah dibagi dalam dua sesi, yang pertama siswa bekerja secara individu

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

untuk menyelesaikan masalah, siswa diberi kebebasan untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Kedua yaitu siswa bekerja secara kelompok untuk mendiskusikan hasil pekerjaan individualnya.

Tahap kedua

- 1) Merekam respon siswa
- 2) Pembahasan respon siswa
- 3) Meringkas apa yang dipelajari
- 4) Tahap evaluasi, mengadakan kuis individu yang dilakukan untuk melihat hasil dari pemahaman siswa. Kemudian skor kuis dicatat guru untuk melihat perkembangan selama pembelajaran berlangsung.

2. Pemahaman Konsep Matematis

Pengetahuan siswa dan Pemahamannya tentang suatu konsep bisa diukur melalui 8 indikator, yakni kita dapat meminta mereka untuk:

- 1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh atau contoh kontra (lawan contoh) dari konsep yang dipelajari.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, sketsa, model matematika atau cara lainnya).
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

3. *Self Confidence* Matematis

Heris dalam buku *Hard Skill* dan *Soft Skill* ada beberapa indikator Kepercayaan Diri sebagai berikut:

1. Percaya kepada kemampuan sendiri.
2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
3. Memiliki konsep diri yang positif.
4. Berani mengungkapkan pendapat.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah jawaban sementara dari rumusan masalah yang akan diuji kebenarannya. Adapun hipotesis penelitian yakni sebagai berikut:

Hipotesis I

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan Pendekatan *Open-ended* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman matematis siswa yang belajar menggunakan Pendekatan *Open-ended* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis II

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self confidence* yang belajar menggunakan Pendekatan *Open-ended*.

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self confidence* yang belajar menggunakan pendekatan *Open-ended*.

Hipotesis III

H_a : Terdapat interaksi antara pendekatan *Open-ended* terhadap *self confidence* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_o : Tidak terdapat interaksi antara pendekatan *Open-ended* terhadap *self confidence* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan model kuantitatif. Dalam implementasinya di lapangan, penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai pembanding yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini merupakan bentuk *Factorial-Ekperimen*. Penelitian ini merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu suatu tindakan terhadap satu variabel atau lebih yang dimanipulasi secara simultan agar dapat mempelajari pengaruh setiap variabel terhadap variabel terikat atau pengaruh yang diakibatkan adanya interaksi antara beberapa variabel.¹ Pemilihan desain ini pada penelitian dikarenakan peneliti ingin menerapkan suatu metode pembelajaran yaitu Pendekatan *Open-ended* pada kelas eksperimen yang ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep siswa. Secara rinci desain *Factorial-Eksperimen* dapat dilihat pada tabel III.1²:

¹Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumu Aksara, 2009), hlm. 187.

² Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru:Zanafa Publishing, 2019), hlm 73



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

TABEL III.1
DESAIN PENELITIAN FACTORIAL-EKSPERIMEN

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Pemahaman Konsep	Posttest
Random	O ₁	X	Y1	O ₂
Random	O ₃	-	Y1	O ₄
Random	O ₅	X	Y2	O ₆
Random	O ₇	-	Y2	O ₈
Random	O ₉	X	Y3	O ₁₀
Random	O ₁₁	-	Y3	O ₁₂

Keterangan :

Random : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

O₁O₃O₅O₇O₉O₁₁ : Pretest

O₂O₄O₆O₈O₁₀O₁₂ : Posttest

Y1 : Self Confidence Tinggi

Y2 : Self Confidence Sedang

Y3 : Self Confidence Rendah

X : Perlakuan

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Bangkinang Kota yang beralamatkan di kecamatan bangkinang kota kabupaten Kampar.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan disemester genap pada Tahun Ajaran 2019/2020.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP 2 Bangkinang kota, tahun Ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Bangkinang kota, sebanyak dua kelas, kelas pertama sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua sebagai kelas kontrol.

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah penarikan sampel *cluster sampling*. *Cluster sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang terdiri dari sekelompok anggota yang terhimpun pada gugus atau kelompok (*cluster*).³ *Cluster sampling* ini memilih sampel bukan berdasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah atau kelompok subjek yang secara alami berkumpul bersama.⁴

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek yang diteliti. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang akan memberikan pengaruh terhadap variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah Pengaruh Penerapan Pendekatan *Open Ended*.

³Hartono, *ibid* hlm.174.

⁴Sukardi, *Op-Cit*. hlm. 61



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Variabel terikat adalah variabel yang akan mendapat pengaruh dari adanya perlakuan yang diberikan, adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang menunjang hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, adapun variabel moderator pada penelitian ini adalah Kemampuan *Self Confidence* (Kepercayaan Diri) siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari:

1. Tes

Tes merupakan instrumen alat ukur untuk pengumpulan data dimana dalam memberikan respon atas pertanyaan dalam instrumen.⁵ Dalam penelitian eksperimen ini pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes tersebut berbentuk soal-soal uraian berupa *pretest* dan *posstest* berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.

⁵Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm 63



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Kusioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶ Pada penelitian ini angket yang digunakan untuk mengukur *self confidence* (Kepercayaan diri) siswa.

3. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi dilapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor, misalnya pengamatan berkenaan dengan perkembangan kemampuan dan sikap siswa, aktivitas guru, dan siswa selama pembelajaran, atau gejala-gejala lainya yang terjadi di lapangan.⁷

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan beberapa jenis instrumen. Untuk lebih jelasnya, instrumen penelitian dapat di kelompokkan pada dua kelompok yaitu instrumen pelaksanaan penelitian dan instrument pengumpulan data.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: penerbit Alfabeta, 2010) hlm 199

⁷Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, op.cit, hlm 38



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

1. Instrumen Pelaksanaan Penelitian

a) Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana serta pengaturan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian yang disusun secara sistematis memuat komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mencapai penguasaan kompetensi dasar.

b) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses penyusunan materi pelajaran, menggunakan media pembelajaran, menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran, dan penilaian untuk mencapai tujuan yang diinginkan.⁸

Sebelum digunakan RPP terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru matematika, tujuan validasi ini adalah untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum, dan apakah bisa diterapkan di kelas.

2. Intrumen Pengumpulan Data

a) Tes Pemahaman Konsep Matematis

Hartono mengemukakan bahwa tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat, inteligensia, keterampilan yang dimiliki

⁸Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: Rosdakarya, 2009), hlm. 17.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

individu atau kelompok.⁹ Pada penelitian ini peneliti melakukan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan pembelajaran yang diterapkan terutama pada kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes ini dilakukan di dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes akhir yang diperoleh setelah memberikan perlakuan inilah yang digunakan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sebelum soal-soal posttest diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujikan untuk melihat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

1) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu digunakan sebagai alat ukur yang mampu mengukur dengan tepat sesuai dengan kondisi responden yang sesungguhnya.¹⁰ Validitas butir tes dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkolerasikan antara skor item instrumen dengan skor total. Untuk menentukan

⁹Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Bandung: Nusa Media, 2015), hlm 82

¹⁰ Hartono, *Op.cit*, hlm 105

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi Produk Momen Pearson sebagai berikut:¹¹

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

$\sum X$: Jumlah skor item

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

N :Jumlah responden

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

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

r =koefisien korelasi hasil r hitung

n =jumlah responden

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

¹¹Hartono, *Ibid*, hlm 109

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

TABEL III.2

Hasil Koefesien Korelasi Validitas Soal

No Butir Soal	Harga t hitung	Harga t tabel	keputusan
1	3,18225	1,706	Valid
2	2,26550	1,706	Valid
3	2,94557	1,706	Valid
4	1,80328	1,706	Valid
5	3,44255	1,706	Valid
6	4,9490	1,706	Valid
7	8,34473	1,706	Valid
8	2,20734	1,706	Valid
9	2,70944	1,706	Valid
10	3,35243	1,706	Valid
11	2,27991	1,706	Valid

2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

(tidak berbeda secara signifikan).¹² Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis reliabilitas dengan Alpha, yaitu dengan menganalisis data dari satu kali hasil pengtesan. Adapun rumus Alpha yaitu:¹³

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = banyak butir soal

S_t^2 = Variansiskor total

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode alpha adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

2. Menjumlah varians semau item dengan rumus sebagai berikut:

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

3. Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

¹² Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *penelitian pendidikan matematika*, (Bandung: PT Refika Adinata, 2015), hlm 206

¹³ Hartono, *Op.cit*, hlm 127-128

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

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

Keterangan:

S_i	=	Varians skor butir soal (item)
X_i	=	Skor butir soal
X_t	=	Skor total
N	=	Jumlah responden
S_t	=	Varians total
n	=	Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
r_{11}	=	Nilai reliabilitas tes

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat pada Tabel III.3:¹⁴

TABEL III.3
KRITERIA RELIABILITAS TES

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

¹⁴Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Loc.cit*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keputusan dengan membandingkan r_{xy} dengan r_{tabel}

Kaidah keputusan:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,606 berada pada interval $0,60 \leq r_{xy} < 0,80$ maka penelitian bentuk soal pemahaman konsep dengan menyajikan 11 soal berbentuk uraian diikuti oleh 28 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas yang tinggi. Untuk perhitungan lengkapnya, dapat dilihat **Lampiran H.6**

3) Indeks Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk dalam kategori mudah, sedang dan sukar. Item yang baik adalah item yang tingkat kesukarannya dapat diketahui tidak terlalu mudah. Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus:¹⁵

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

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

¹⁵Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Ibid*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

SMI = Skor Maksimum Ideal

TABEL III.4

Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Besarnya TK	Keterangan
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sulit
$0,31 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < TK \leq 1,00$	Mudah

Hasil tingkat kesukaran soal uji coba *prietest*

TABEL III.5

Hasil Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,75	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2	0,68	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
3	0,76	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
4	0,608	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,635	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,688	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
7	0,625	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0,615	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
9	0,635	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
10	0,705	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
11	0,67	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

4) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat (siswa yang menjawab kurang tepat/tidak tepat).¹⁶ Dalam Mas'ud Zain dan Darto daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah.¹⁷ Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda tes esai adalah:¹⁸

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

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

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

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

SMI :Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna)

¹⁶Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Ibid*, hlm 217

¹⁷ Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 86.

¹⁸Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Op.Cit*, hlm 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya beda disajikan dalam Tabel III.6

TABEL III.6
KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP \geq 0,40$	Baik Sekali
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
$DP \leq 0,19$	Jelek

Hasil daya pembeda soal uji coba *pritest*

TABEL III.7
Hasil Kriteria Daya Pembeda Soal

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,25	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
2	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
3	0,34	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
4	0,25	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
5	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
6	0,45	$DP \geq 0,40$	Baik sekali
7	0,29	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
8	0,27	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

9	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
10	0,21	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
11	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup

b) Angket

Angket *Self Confidence* diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran, bertujuan untuk mengukur *Self Confidence* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket *Self Confidence* siswa ini disusun menurut skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.¹⁹

Pada penelitian eksperimen ini, skala *Likert* digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis siswa yang berperan sebagai variabel moderator yang bersifat afektif. Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala *Likert* mempunyai tingkatan dari sangat positif sampai sangat negatif yang dapat diberi skor untuk keperluan analisis kuantitatif.

Pada penelitian ini peneliti menghilangkan pilihan “netral” untuk memperkuat pengelompokkan *Self confidence* matematika

¹⁹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm 134

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

peserta didik hanya pada golongan tinggi, sedang dan rendah. Berikut skala angket *Self confidence* siswa yang disusun menurut skala *Likert*.

TABEL III.8

SKALA ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat tidak setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono²⁰)

1) Uji Validitas

Menguji validitas butir pernyataan angket berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir dalam angket dapat mengukur *Self Confidence* siswa. Validitas butir angket ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *Product Moment*, yaitu:²¹

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

²⁰Sugiyono, *Ibid*, hlm 135

²¹Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2011), hlm 206.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas

$\sum X$: Jumlah skor item

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

N :Jumlah responden

Langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

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

Kaidah keputusan:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak 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.

TABEL III.9

Hasil Koefesien Korelasi Validitas Angket

NO	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	1,7693	1,7056	Valid
2	0,8021	1,7056	Invalid
3	4,2872	1,7056	Valid
4	2,7814	1,7056	Valid
5	1,7726	1,7056	Valid
6	3,4330	1,7056	Valid
7	2,5979	1,7056	Valid
8	2,0731	1,7056	Valid
9	2,2433	1,7056	Valid
10	0,1058	1,7056	Valid
11	1,2289	1,7056	Invalid
12	4,504	1,7056	Valid
13	0,2023	1,7056	Invalid
14	0,4374	1,7056	Invalid
15	3,0519	1,7056	Valid
16	0,5922	1,7056	Invalid
17	1,1563	1,7056	Invalid
18	3,0135	1,7056	Valid
19	1,8001	1,7056	Valid
20	0,6225	1,7056	Invalid
21	1,9886	1,7056	Valid
22	0,5357	1,7056	Invalid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

23	2,0883	1,7056	Valid
24	2,0564	1,7056	Valid
25	-1,1439	1,7056	Invalid
26	1,7784	1,7056	Valid
27	4,2008	1,7056	Valid
28	1,9840	1,7056	Valid
29	2,3978	1,7056	Valid
30	0,1653	1,7056	Invalid
31	-3,2105	1,7056	Invalid
32	1,7761	1,7056	Valid
33	1,9743	1,7056	Valid
34	2,2653	1,7056	Valid
35	2,0638	1,7056	Valid

2) Uji Reliabelitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).²² Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu angket dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

²² Karunia, *Op.cit*, hlm 206



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = banyak butir soal

S_t^2 = Variansiskor total

S_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode alpha adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians skor tiap-tiap butir soal dengan rumus sebagai berikut:

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

2. Menjumlah varians semau item dengan rumus sebagai berikut:

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

3. Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

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

Keterangan:

S_i = Varians skor butir soal (item)

X_i = Skor butir soal

X_t = Skor total

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

N	=	Jumlah responden
S_t	=	Varians total
n	=	Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
r_{11}	=	Nilai reliabilitas tes

Untuk mengetahui apakah suatu angket memiliki reliabilitas tinggi, sedang, atau rendah dapat dilihat pada Tabel III.10:²³

TABEL III.10
KRITERIA RELIABILITAS ANGKET

Koefisien Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 28 - 2 = 26$, dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,388$

Dengan koefisien reabilits (r) sebesar 0,64827 dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *self confidence* dengan menyajikan 35 butir item pernyataan dan diikuti oleh 28 tester tersebut sudah memiliki reliabelits tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi. **Lampiran G.4**

²³Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, *Op.cit*, hlm 206



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

c) Lembar Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar pengamatan. Pengamatan dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran dengan cara mengisi lembar pengamatan yang telah disediakan untuk setiap kali pertemuan.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar pengamatan untuk mengamati kegiatan siswa yang di harapkan muncul dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Open-ended* dilakukan setiap kali tatap muka.

G. Teknik Analisis Data

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

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:²⁴

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

²⁴ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 107.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

χ^2	=	Harga Chi-Kuadrat
f_o	=	Frekuensi observasi
f_h	=	Frekuensi harapan

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Apabila kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan Pendekatan *Open-ended* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varian-varian yang sama. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut.²⁵

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

²⁵Riduwan, *Op. Cit*, hlm. 120.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%. Secara matematis dapat di buat kaidah keputusan, jika :

$$F_h < F_t, \text{ berarti data homogen}$$

$$F_h \geq F_t, \text{ berarti data tidak homogen}$$

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan, teknik menganalisa data untuk hipotesis 1, 2, dan 3 menggunakan Uji ANOVA Dua Arah. Uji ini dapat dilakukan karenasebaran distribusi rata-rata skor tes akhir (*posttest*) kemampuan pemahaman konsep kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen.

Rumus perhitungan dalam Uji ANOVA Dua Arah untuk mencari *F ratio* adalah:

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

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

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

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

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

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

RK_{AB} (Rata-Rata Kuadrat) faktor AXB diperoleh dengan rumus:

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

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

JK_A (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

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

JK_B (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

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

JK_{AB} (Jumlah Kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus:

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

Adapun RK_d diperoleh dengan rumus:

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

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

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

dan JK_a (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

G : adalah jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N : adalah banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A : adalah jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B : adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p : adalah banyaknya kelompok pada faktor A

q : adalah banyaknya kelompok pada faktor B

n : adalah banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:

$$dk \text{ } JK_A = p - 1$$

$$dk \text{ } JK_B = q - 1$$

$$dk \text{ } JK_{AB} = dk \text{ } JK_B - dk \text{ } JK_A - dk \text{ } JK_{B\text{atau}}$$

$$dk \text{ } JK_A \times dk \text{ } JK_B \text{ atau } (p - 1) (q - 1)$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Kriteria pengujian, jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, maka H_a diterima, artinya terdapat perbedaan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebaliknya, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_o diterima.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan jadwal penelitian.
2. Membuat surat izin penelitian.
3. Menentukan sampel
4. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VIII
5. Mempersiapkan perangkat pelajaran yaitu Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar kerja siswa.
6. Penyusunan kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep (*pritest* dan *posstest*) atau Tes skala Psikologi *Self confidence* siswa.
7. Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini diawal dengan membagi soal *pritest* ke semua kelas VIII, dan dapat dua kelas untuk melakukan penelitian.
8. Tahap selanjutnya pengisian skala Psikologi *Self confidence* siswa untuk kelas eksperimen (kelas yang diberi perlakuan pendekatan *Open-ended*) dan kelas kontrol (kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional). Kemudian di lanjutkan dengan pemberian materi atau pembelajaran.

9. Setelah kegiatan proses belajar mengajar berakhir, maka selanjutnya dilakukan tes akhir (*posstest*) kemampuan pemahaman konsep masalah matematis terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan tes akhir (*posstest*) maka dilanjutkan dengan melakukan pengolahan temuan data hasil penelitian, analisis data penelitian dan pembahasan serta penarikan kesimpulan dan pemberian saran.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil pengujian temuan bahwa:

- Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran pendekatan *Open-ended* dan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini terbukti dari nilai $F_{hitung} = 6,338$ dan nilai $F_{tabel} = 4,03$ pada taraf signifikan 5% maka nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya H_a diterima H_0 ditolak.
 - Tidak terdapat perbedaan kemampuan Pemahaman Konsep matematis antara siswa yang memiliki *Self Confidence* tinggi, sedang dan rendah. Hal ini terbukti dari nilai $F_{hitung} = 0,390$ dan $F_{tabel} = 3,18$ pada taraf signifikan 5% maka nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya H_0 diterima H_a ditolak.
 - Tidak terdapat interaksi Pendekatan *Open-Ended* dengan *Self Confidence* matematis terhadap kemampuan Pemahaman onsep matematis siswa. Hal ini terbukti dari nilai $F_{hitung} = 0,084$ dan $F_{tabel} = 3,18$ pada taraf signifikan 5% maka nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya H_0 diterima H_a ditolak.
- Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdpat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran pendekatan open-ended dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan tidak terdapat perbedaan kemampuan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

pemahaman konsep matematis siswa antara siswa yang memiliki self confidence tinggi, sedang, dan rendah. Tetapi, tidak terdapat interaksi anantara pendekatan open-ended dengan self confidence terhadap pemahaman konsep matematis siswa karena adanya pengaruh utama yang kuat dari variabel bebas dan variabel moderator terhadap variabel terikat, sehingga melemahkan interaksi yang ada.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran :

1. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Bangkinang Kota, oleh karena itu peneliti sarankan untuk diterapkan disekolah lainnya.
2. Penelitian ini dilaksanakan pada waktu yang terbatas. Oleh karena itu peneliti sarankan untuk penenliti lainnya menggunakn sebaik-baiknya.
3. Penelitian ini hanya difokuskan pada Pendekatan *Open-Ended* pada materi bangun ruang sisi datar diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada pendekatan pembelajaran dan materi matematika yang lain.



Lampiran A

SILABUS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)
 Mata Pembelajaran : Matematika
 Kelas/semester : VIII/Genap
 Tahun ajaran : 2019/2020
 Pokok Pembahasan : bangun Ruang Sisi Datar

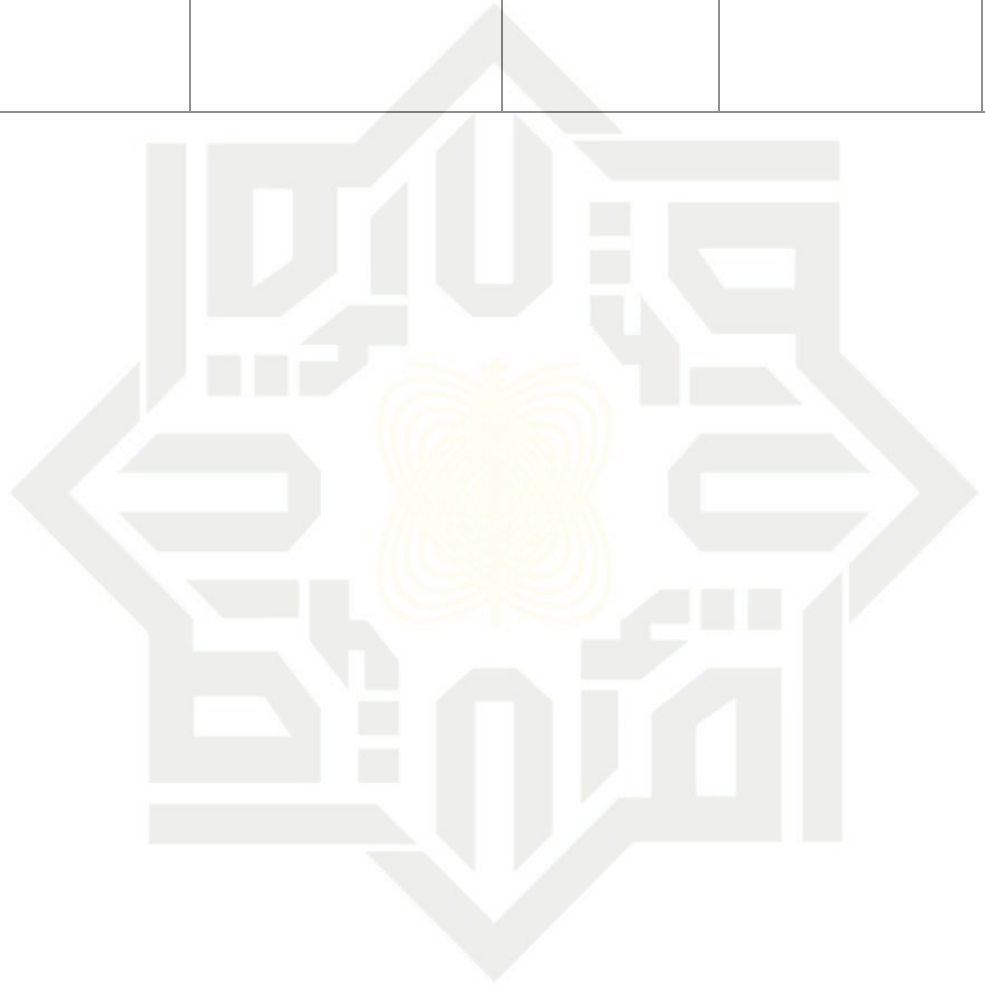
Kompetensi Inti

- KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasikan dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar	Alokasi Waktu
3.9 Mengidentifikasi bangun ruang dan dapat membuat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Mengenal dan dapat membuat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Mengenal sifat-sifat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.3 mengenal dan membuat jarring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 3.9.4 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	1. mengenal sifat-sifat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 2. mengenal dan dapat membuat jarring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas) 3. menyelesaikan soal-soal luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan balok) 4. menyelesaikan soal-soal volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	- Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. - Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar - Melakukan diskusi untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar - Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar - Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	Sikap 1. Observasi Pengetahuan 1. Diskusi/ penugasan kelompok 2. Tes tertulis Keterampilan 1. presentasi	Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. <i>Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs.</i> Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan. Adinawan Cholik, <i>Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2.</i> Jakarta: Erlangga	
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun	4.9.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan					



ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	sifat-sifat bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas). 4.9.2. Menyelesaikan soal penerapan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).				





LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN PERTAMA
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Mata Pelajaran : Matematika
Instansi Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Luas permukaan kubus dan balok
Alokasi waktu : 3 x 40 menit (3 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 menentukan dan menjelaskan luas permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kubus dan balok

C. Tujuan Pembelajaran

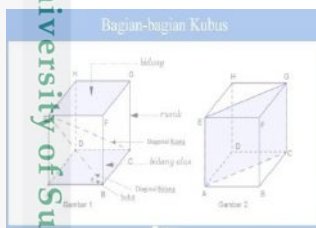
Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Kubus

1. Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi seragam yang berwujud bujur sangkar. Kubus juga dikenal dengan nama lain yaitu bidang enam beraturan. Kubus sebetulnya adalah bentuk khusus dari prisma segiempat, sebab tingginya sama dengan sisi alas.



Sifat-sifat kubus:

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

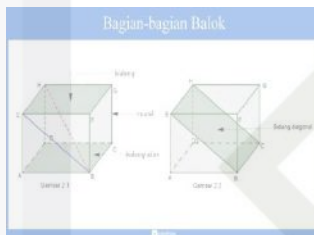
1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang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

1. Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran sama luas
2. Memiliki 12 rusuk yang memiliki ukuran sama panjang
3. Memiliki 8 titik sudut
4. Memiliki 4 buah diagonal ruang
5. Memiliki 12 buah bidang diagonal

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

Rumus permukaan kubus

Balok adalah suatu bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat. Di mana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk serta ukuran yang sama. Berbeda halnya dengan kubus di mana seluruh sisinya kongruen berbentuk persegi, dan pada balok hanya sisi yang berhadapan yang sama besar.



Sifat sifat balok :

1. Sedikitnya sebuah balok mempunyai dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
2. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang: $AB = CD = EF = GH$, dan $AE = BF = CG = DH$.
3. Pada masing-masing diagonal bidang pada sisi yang berhadapan berukuran sama panjang, yakni: ABCD dengan EFGH, ABFE dengan DCGH, dan BCFG dengan ADHE yang mempunyai ukuran sama panjang.
4. Masing-masing diagonal ruang pada balok mempunyai ukuran sama panjang.
5. Masing-masing bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang

$$L = 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$$

Rumus permukaan balok



D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Open-Ended*

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan untuk mengamati lingkungan sekitar.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> 4. Guru melakukan Apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran kedepannya, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma dan limas.	15menit
2. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.	5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>Open-Ended</i> yang berkaitan dengan materi. a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru. (Mengamati) b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (Menanya) 6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkonstruksi permasalahannya.	90 menit

1. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

2. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

3. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

4. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

5. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

6. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

7. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

8. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

9. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

10. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

11. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

12. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

13. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

14. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

15. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

16. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

17. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

18. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

19. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

20. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

21. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

22. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

23. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

24. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

25. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

26. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

27. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

28. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

29. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

30. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

31. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

32. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

33. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

34. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

35. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

36. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

37. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

38. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

39. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

40. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

41. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

42. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

43. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

44. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

45. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

46. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

47. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

48. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

49. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

50. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

51. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

52. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

53. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

54. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

55. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

56. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

57. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

58. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

59. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

60. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

61. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

62. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

63. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

64. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

65. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

66. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

67. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

68. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

69. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

70. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

71. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

72. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

73. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

74. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

75. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

76. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

77. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

78. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

79. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

80. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

81. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

82. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

83. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

84. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

85. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

86. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

87. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

88. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

89. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

90. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

91. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

92. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

93. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

94. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

95. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

96. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

97. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

98. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

99. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.

100. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<i>(Mengasosiasi)</i> 7. Guru memberi kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam. 8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah di atur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok. a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal di lembar kerja individu dengan berbagai jawaban yang benar. <i>(Mengumpulkan Informasi)</i> 9. Guru membimbing kelompok belajar siswa. 10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. <i>(Mengkomunikasikan)</i> 11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi. 12. Guru memberikan latihan.	
Penutup State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I	13. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti. 14. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. 15. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	15menit



7. Media/Alat Pembelajaran

Papan Tulis

Spidol

Penghapus papan tulis

Tugas

8. Sumber Belajar

Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.

Admawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

9. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

Guru Mata Pelajaran

Bangkinang,

Peneliti

RATNA DEWIS.Pd

NURUL ILMA

NIP.

NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

UIN SUSKA RIAU

SYARIFUDDIN, M.Pd

NIP. 196401011987031010

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



LAMPIRAN B.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KEDUA
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Luas permukaan Prisma
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 menentukan dan menjelaskan luas permukaan prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan prisma

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang memiliki sepasang bidang sejajar dan kongruen yang merupakan alas dan tutup.

Rumus Prisma

$$(2 \times \text{luas alas}) + (\text{kell alas} \times \text{tinggi})$$

D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Open-Ended*
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

2. 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.



E. Kegiatan Pembelajaran

© Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Suska Riau

Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Suska Riau

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.

2. Diarangi tidak mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> 4. Guru melakukan Apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran kedepannya, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma dan limas.	15menit
Inti	5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>Open-Ended</i> yang berkaitan dengan materi. a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru. (Mengamati) b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (Menanya) 6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkonstruksi permasalahannya. (Mengasosiasi) 7. Guru memberi kebebasan kepada siswa	90 menit

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam. 8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah di atur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok. a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal di lembar kerja individu dengan berbagai jawaban yang benar. <i>(Mengumpulkan Informasi)</i> 9. Guru membimbing kelompok belajar siswa. 10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasildiskusi kelompok. <i>(Mengkomunikasikan)</i> 11. Guru sebagai moderatordan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi. 12. Guru memberikan latihan.		
Penutup	13. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti. 14. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. 15. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	15menit

F. Media/AlatPembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis



Tugas

Sumber Belajar

1. Kementerian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.
 - Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga
- ### Teknik Penilaian
- a. Pengetahuan : Tes tertulis
 - Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)
- ### Guru Mata Pelajaran
- RATNA DEWIS, S.Pd**
NIP.
- Bangkinang,**
Peneliti
- NURUL ILMA**
NIM. 11515200141
- Mengetahui**
Kepala SMPN 2 Bangkinang kota
- SYARIFUDDIN, M.Pd**
NIP. 196401011987031010
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I**



LAMPIRAN B.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KETIGA
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Luas permukaan Limas dan Volume kubus
Alokasi waktu : 3 x 40 menit (3 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan dan menjelaskan luas permukaan limas dan volume kubus
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan limas dan volume kubus

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Limas

Limas adalah bangun yang dibatasi oleh sebuah segi-n sebagai alas dan n buah bidang berbentuk segi tiga yang bertemu pada suatu pucak. Limas dinamakan berdasarkan jenis alasnya misalnya limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima, dll.

Rumus Limas

luas alas + jumlah luas sisi tegak

Volume kubus :

s^3

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

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

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

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



D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Open-Ended*

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan untuk mengamati lingkungan sekitar.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> 4. Guru melakukan Apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran kedepannya, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas.	15 menit
2. Diarahkan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi.	5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>Open-Ended</i> yang berkaitan dengan materi. a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru. (Mengamati) b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (Menanya) 6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkonstruksi permasalahan.	90 menit

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Diindungi Undang-Undang 1. Diarar 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. Diarar mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	<i>(Mengasosiasi)</i> 7. Guru memberi kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam. 8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah di atur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal di lembar kerja individu dengan berbagai jawaban yang benar. <i>(Mengumpulkan Informasi)</i> 9. Guru membimbing kelompok belajar siswa. 10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok. <i>(Mengkomunikasikan)</i> 11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi. 12. Guru memberikan latihan.	
Penutup State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I	13. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti. 14. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. 15. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	15menit



7. Media/Alat Pembelajaran

Papan Tulis

Spidol

Penghapus papan tulis

Tugas

8. Sumber Belajar

Kemendiknas dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kemendiknas dan Kebudayaan.

Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

9. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis

2. Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWIS.Pd

NIP.

Bangkinang,

Peneliti

NURUL ILMA

NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

UIN SUSKA RIAU

SYARIFUDDIN, M.Pd

NIP. 196401011987031010

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



LAMPIRAN B.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KEEMPAT
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Mata Pelajaran : Matematika
Institusi Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Volume Balok
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan dan menjelaskan volume balok
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok

Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Volume balok

Volume balok:

$$p \times l \times t$$

C Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran :Open-Ended
2. Metode Pembelajaran :Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)

4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Volume balok

Volume balok:

$$p \times l \times t$$

C Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran :Open-Ended
2. Metode Pembelajaran :Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi

UIN SUSKA RIAU



D. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> 4. Guru melakukan Apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran kedepannya, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma dan limas	15menit
Inti	5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>Open-Ended</i> yang berkaitan dengan materi. a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru. (Mengamati) b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (Menanya) 6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkonstruksi permasalahannya. (Mengasosiasi) 7. Guru memberi kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam. 8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah di atur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.	90 menit

Langkah Kegiatan

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal di lembar kerja individu dengan berbagai jawaban yang benar. (Mengumpulkan Informasi) 9. Guru membimbing kelompok belajar siswa. 10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasildiskusi kelompok. (Mengkomunikasikan) 11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi. 12. Guru memberikan latihan.		
Penutup	13. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti. 14. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari. 15. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya 16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.	15menit

E. Media/AlatPembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tugas

F. SumberBelajar

- Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.



Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

1. Penilaian

Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

1. Cipta Diilanggi Undang-Undang

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWIS.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

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



LAMPIRAN B.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KELIMA
(RPP KELAS EKSPERIMEN)

Mata Pelajaran : Matematika
Instansi Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Volume Prisma dan Limas
Alokasi waktu : 3 x 40 menit (3 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan dan menjelaskan volume prisma dan volume limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume prisma dan volume limas

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

D. Materi Pembelajaran

Volume Prisma dan Limas

Volume prisma :

$$\text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Volume limas :

$$\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *Open-Ended*
2. Metode Pembelajaran : *Diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi.*

F. Kegiatan Pembelajaran

2. 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.



Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Langkah Pendahuluan 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru menyampaikan tujuan dan cakupan materi pembelajaran dan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan <i>Open-Ended</i> 4. Guru melakukan Apersepsi berupa gambaran proses pembelajaran kedepannya, tujuan pembelajaran, dan motivasi untuk mendorong rasa ingin tahu dengan cara mengajukan pertanyaan bagi siswa yang berkaitan dengan Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas.	15menit
Inti	5. Guru memberikan masalah berbentuk soal <i>Open-Ended</i> yang berkaitan dengan materi. a. Siswa mengamati masalah yang berbentuk soal yang diberikan guru. (Mengamati) b. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum memahami bagaimana sampai pada sebuah solusi. (Menanya) 6. Guru membimbing siswa untuk menemukan pola mengkonstruksi permasalahannya. (Mengasosiasi) 7. Guru memberi kebebasan kepada siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian dan jawaban yang beragam.	90 menit



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Penutup

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

8. Guru meminta siswa duduk dikelompok yang telah di atur terdiri dari 5 siswa tiap kelompok.
 - a. Guru meminta siswa melakukan diskusi hasil dari berbagai cara penyelesaian soal di lembar kerja individu dengan berbagai jawaban yang benar. **(Mengumpulkan Informasi)**
9. Guru membimbing kelompok belajar siswa.
10. Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesimpulan sementara dari hasildiskusi kelompok. **(Mengkomunikasikan)**
11. Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi.
12. Guru memberikan latihan.
13. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum mengerti.
14. Guru dan siswa merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan menyimpulkan mengenai materi yang telah dipelajari.
15. Guru menyampaikan pesan agar membaca, mempelajari, dan memahami materi selanjutnya
16. Guru mengakhiri kegiatan belajar dan mengucapkan salam.

15menit

G. Media/AlatPembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tulas

UIN SUSKA RIAU



4. Sumber Belajar

Kemendiknas dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementerian Guruan dan Kebudayaan.

Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

I. Penilaian

Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Essay (Uraian)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010



LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN PERTEMUAN PERTAMA (RPP KELAS KONTROL)

Mata Pelajaran	: Matematika
Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester	: VIII/II
Materi Pokok	: Luas Permukaan kubus
Alokasi waktu	: 2 x 40 menit (2 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 menentukan dan menjelaskan luas permukaan kubus.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kubus.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu:

1. Siswa dapat memberikan contoh benda yang berbentuk kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.
2. Siswa dapat menemukan pengertian dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok melalui diskusi kelompok dengan penuh rasa ingin tahu.
3. Siswa dapat menemukan sifat-sifat bangun ruang sisi datar kubus dan balok melalui diskusi kelompok dengan penuh rasa ingin tahu.

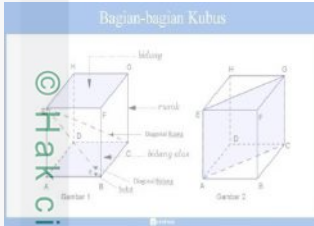
D. Materi Pembelajaran

Kubus

1. Kubus

Kubus merupakan suatu bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam sisi serupa yang berwujud bujur sangkar. Kubus juga dikenal dengan nama lain yaitu bidang enam beraturan. Kubus sebetulnya adalah bentuk khusus dari prisma segiempat, sebab tingginya sama dengan sisi alas.

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



Sifat-sifat kubus:

1. Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang memiliki ukuran sama luas
2. Memiliki 12 rusuk yang memiliki ukuran sama panjang
3. Memiliki 8 titik sudut
4. Memiliki 4 buah diagonal ruang
5. Memiliki 12 buah bidang diagonal

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6s^2$$

Formula permukaan kubus

Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *pembelajaran konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penugasan

Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdoa, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi Bangun ruang sisi datar tentang luas permukaan kubus sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang dipelajari.	15menit
Inti	4. Guru menjelaskan materi tentang materi Bangun ruang sisi datar kubus, dan cara	90 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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	penyelesaiannya luas permukaan kubus sedangkan siswa memperhatikannya. 5. Guru memberikan kesempatan kepada iswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis. 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan member penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa. 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberiikan umpan balik positif dan penguatan.	
Penutup	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 12. Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya. 13. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan salam	15menit

Media/AlatPembelajaran

- Papan Tulis
- Spool
- Penghapus papan tulis
- Tugas



4. Sumber Belajar

Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.

Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Penilaian

Teknik Penilaian

a. Pengetahuan : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : soal latihan

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010

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



LAMPIRAN C.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KEDUA
(RPP KELAS KONTROL)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Luas permukaan balok dan luas permukaan Prisma
Alokasi waktu : 3 x 40 menit (3 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 menentukan dan menjelaskan luas permukaan balok dan prisma
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan balok dan prisma

C. Tujuan Pembelajaran

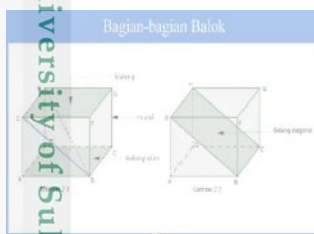
Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jarring jarring kubus dan balok dan luas permukaan kubus dan balok.

D. Materi Pembelajaran

Balok

Balok

Balok adalah suatu bangun ruang yang mempunyai tiga pasang sisi segi empat. Di mana pada masing-masing sisinya yang berhadapan mempunyai bentuk serta ukuran yang sama. Berbeda halnya dengan kubus di mana seluruh sisinya kongruen berbentuk persegi, dan pada balok hanya sisi yang berhadapan yang sama besar.



Sifat sifat balok :

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

1. Sedikitnya sebuah balok mempunyai dua pasang sisi yang berbentuk persegi panjang.
2. Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran yang sama panjang: $AB = CD = EF = GH$, dan $AE = BF = CG = DH$.
3. Pada masing-masing diagonal bidang pada sisi yang berhadapan berukuran sama panjang, yakni: $ABCD$ dengan $EFGH$, $ABFE$ dengan $DCGH$, dan $BCFG$ dengan $ADHE$ yang mempunyai ukuran sama panjang.
4. Masing-masing diagonal ruang pada balok mempunyai ukuran sama panjang.
5. Masing-masing bidang diagonalnya berbentuk persegi panjang

Rumus permukaan balok

$$L = 2\{(p \times l) + (l \times t) + (p \times t)\}$$

Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang memiliki sepasang bidang sejajar dan kongruen yang merupakan alas dan tutup.

Rumus Prisma

$$(2 \times \text{luas alas}) + (\text{kell alas} \times \text{tinggi})$$

Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *pembelajaran konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penugasan



7. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi Bangun ruang sisi datar tentang luas permukaan balok dan luas permukaan prisma sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang dipelajari.	15menit
2. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	4. Guru menjelaskan materi tentang materi Bangun ruang sisi datar balok dan prisma, dan cara penyelesaiannya luas permukaan balok dan prisma, sedangkan siswa memperhatikannya. 5. Guru memberikan kesempatan kepada iswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis. 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan member penegasan pada jawabn yang dikemukakan siswa. 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberiiikan umpan balik positif dan penguatan.	90 menit
Penutup	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 12. Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari	15menit



	materi untuk pertemuan berikutnya.	
	13. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan salam	

Media/Alat Pembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tugas

Sumber Belajar

- Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.
- Adhawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : soal latihan

Guru Mata Pelajaran

RAINA DEWLS.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui

Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Statistik Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



LAMPIRAN C3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KETIGA
(RPP KELAS KONTROL)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Bangkinang Kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : luas permukaan limas
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan dan menjelaskan luas permukaan limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jarring jarring kubus dan balok dan luas permukaan kubus dan balok.

D. Materi Pembelajaran

Limas

Limas adalah bangun yang dibatasi oleh sebuah segi-n sebagai alas dan n buah bidang berbentuk segi tiga yang bertemu pada suatu pucak. Limas dinamakan berdasarkan jenis alasnya misalnya limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima, dll.

Rumus Limas

luas alas + jumlah luas sisi tegak

E. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *pembelajaran konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penugasan

2. 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.



7. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma dan limas sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang dipelajari.	15menit
2. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	4. Guru menjelaskan materi tentang materi Bangun ruang sisi datar prisma, jarring-jaring prisma dan luas permukaan prisma beserta cara penyelesaiannya sedangkan siswa memerhatikannya. 5. Guru memberikan kesempatan kepada iswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis. 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan member penegasan pada jawabn yang dikemukakan siswa. 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberiiikan umpan balik positif dan penguatan.	90 menit
Penutup	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.	15menit



G. Media/Alat Pembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tugas

H. Sumber Belajar

- Kementrian Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.
- Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : soal latihan

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui
Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010

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

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



LAMPIRAN C.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN KEEMPAT
(RPP KELAS KONTROL)

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : volume kubus,balok dan prisma
Alokasi waktu : 3 x 40 menit (3 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Mengenal dan dapat membuat bangun ruang sisi datar limas 3.9.2 Mengenal jenis dan sifat limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sifat-sifat limas 4.9.2 Menyelesaikan soal penerapan bangun ruang sisi datar limas.

Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Volume kubus, Balok dan Prisma

Volume Kubus :

$$p \times l \times t$$

Volume balok :

$$p \times l \times t$$

Volume Prisma :

$$\text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

C. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *pembelajaran konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penugasan



B. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi Bangun ruang sisi datar, balok dan prisma.	15menit
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	4. Guru menjelaskan materi tentang materi Bangun ruang sisi datar, dan cara penyelesaiannya volume kubus, balok dan prisma, sedangkan siswa memperhatikannya. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis. 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan member penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa. 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberi umpan balik positif dan penguatan.	90 menit
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 12. Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.	15menit



13. Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan salam

Media/Alat Pembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tugas

Sumber Belajar

- Kemendiknas dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

Penilaian

1. Teknik Penilaian
 - a. Pengetahuan : Tes tertulis
2. Bentuk Instrumen : soal latihan

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui
Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010

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

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.



LAMPIRAN C.5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
PERTEMUAN PERTAMA
(RPP KELAS KONTROL)**

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 bangkinang kota
Kelas/Semester : VIII/II
Materi Pokok : Kubus, Balok, Prisma dan Limas
Alokasi waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang di pelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Menentukan volume kubus dan balok.
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan soal penerapan bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma, dan limas..

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui metode diskusi, Tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan jaring-jaring, luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.

Materi Pembelajaran

Volume Limas

Volume Limas :

$$\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

D. Pendekatan/Model/Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : *pembelajaran konvensional*
2. Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penugasan

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



E. Kegiatan Pembelajaran

Langkah Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Diarahkan mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	1. Guru mengucapkan salam kepada siswa. 2. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti berdo'a, menanyakan kabar dan mengabsen siswa. 3. Guru melakukan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi Bangun ruang sisi datar kubus, balok, prisma dan limas sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang dipelajari.	15menit
Inti	4. Guru menjelaskan materi tentang materi Bangun ruang sisi datar kubus dan limas beserta cara mencari volume kubus dan volume limas dalam penyelesaiannya sedangkan siswa memerhatikannya. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut. 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan. 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis. 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan member penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa. 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberiiikan umpan balik positif dan penguatan.	90 menit
Penutup	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.	15menit



Hak Cipta Ditangguhkan

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

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

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

- Guru mengkondisikan siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan berikutnya.
- Guru menutup proses pembelajaran dengan membaca hamdalah dan salam

Media/AlatPembelajaran

- Papan Tulis
- Spidol
- Penghapus papan tulis
- Tugas

G. SumberBelajar

- Kemetrin Guruan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Matematika Kelas VIII Semester 2 untuk SMP/MTs*. Jakarta: Kementrian Guruan dan Kebudayaan.
- Adinawan Cholik, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga

H. Penilaian

- TeknikPenilaian
 - Pengetahuan : Tes tertulis
- BentukInstrumen : soal latihan

Guru Mata Pelajaran

RATNA DEWI,S.Pd
NIP.

Bangkinang,
Peneliti

NURUL ILMA
NIM. 11515200141

Mengetahui
Kepala SMPN 2 Bangkinang kota

SYARIFUDDIN, M.Pd
NIP. 196401011987031010



Lampiran D.1

© Hascipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

SOAL

Nama kelompok :

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

- 1) Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4: 2: 3. Jika panjang diagonal ruang balok tersebut $\sqrt{261}$ cm, tentukan panjang, lebar, dan tingginya !
- 2) Sebuah balok berukuran panjang 15 cm dan lebar 10cm. jika luas permukaan balok tersebut 550 cm^2 , tentukan tingginya !



Lampiran D.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

SOAL

Nama kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.
:

Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16cm dan 12cm dan tinggi prisma 12cm. hitunglah luas permukaan prisma tersebut !



UIN SUSKA RIAU



Lampiran D.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diinungi 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

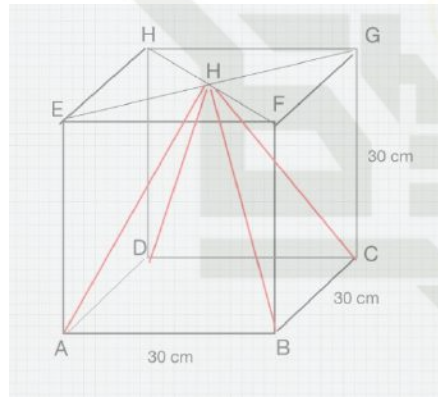
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

SOAL

Nama kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.
:

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi, luas ala limas 256 cm^2 dan tinggi limas 6 cm. berapakah luas permukaan limas?
2. Dedi memiliki sebuah kotak berbentuk kubus yang di dalamnya terdapat sebuah limas H.ABCD. volume limas tersebut 9000 cm^3 . Maka berapakah volume kubus yang berada di luar limas ?





Lampiran D.4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

SOAL

Nama kelompok : 1.
2.
3.
4.
5.
:

Badu memiliki bak berbentuk balok dengan tinggi 50cm, lebarnya 70cm dan panjang 90 cm. bak tersebut akan diisi air. Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian bak milik badu ?



Lampiran D.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

SOAL

Nama kelompok :

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

1. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal-diagonalnya 24 cm dan 18 cm. hitunglah volume prisma tersebut jika luas permukaannya 1632 cm^2 !
2. Alas sebuah limas berbentuk persegi dengan panjang sisi 20 cm dan tinggi segitiga pada bidang tegaknya 26 cm. hitunglah volume limas 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.



Lampiran D.1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jawaban

: perbandingan $p : l : t = 4 : 2 : 3$

Panjang diagonal ruang balok $= \sqrt{261}$

: Tentukan panjang, lebar dan tingginya !

: Panjang diagonal ruang $= (\sqrt{p^2 + l^2 + t^2})$

$$= \sqrt{261} = (\sqrt{(4x)^2 + (2x)^2 + (3x)^2})$$

$$= \sqrt{261} = \sqrt{16x^2 + 4x^2 + 9x^2}$$

$$= \sqrt{261} = \sqrt{29x^2}$$

$$= \sqrt{261} = \sqrt{29}x$$

$$x = \frac{\sqrt{261}}{\sqrt{29}}$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$x = 3$$

Jadi, Panjang $= 4 \times 3 = 12$

Lebar $= 2 \times 3 = 6$

Tinggi $= 3 \times 3 = 9$

: Panjang $= 15 \text{ cm}$

Lebar $= 10 \text{ cm}$

Luas permukaan balok $= 550 \text{ cm}^2$

: Tinggi Balok ?



Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{LP balok} &= 2(pl + pt + lt) \\
 550 &= 2[(15 \times 10) + (15 \times t) + (10 \times t)] \\
 550 &= 2 [150 + 15t + 10t] \\
 \frac{550}{2} &= [150 + 15t + 10t] \\
 275 &= 150 + 25t \\
 275 - 150 &= 25 t \\
 125 &= 25 t \\
 t &= \frac{125}{25} \\
 t &= 5 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

jadi, tinggi balok tersebut adalah 5 cm.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lampiran E.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jawaban

Diket

: $d_1 = 16 \text{ cm}$

$d_2 = 12 \text{ cm}$

$t = 12 \text{ cm}$

Ditanya

: Luas permukaan Prisma ?

Jawab

:

$$\begin{aligned} \text{a. luas alas ketupat} &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\ &= \frac{1}{2} \times 16 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 96 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

b. Cari sisi belah ketupat

$$\begin{aligned} \text{Sisi belah ketupat} &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{64 + 36} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

c. Hitung luas bidang tegak

$$\begin{aligned} \text{Luas bidang tegak} &= p. \text{rusuk alas} \times t \\ &= 10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \\ &= 120 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

d. Hitung Luas Permukaan Prisma

$$\begin{aligned}
 \text{L. permukaan prisma} &= 2(L. \text{ alas}) + 4(L. \text{ bidang tegak}) \\
 &= 2(96)cm^2 + 4(120)cm^2 \\
 &= 192 cm^2 + 480 cm^2 \\
 &= 672 cm^2
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





Lampiran E.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Jawaban

1. Diket : dengan alas berbentuk persegi

$$L. \text{ alas limas} = 256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Tinggi limas} = 6 \text{ cm}$$

- Ditanya : luas permukaan limas

Jawab :

$$L. \text{ alas} = s^2$$

$$256 = s^2$$

$$s = 16 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} t \text{ sisi tegak} &= \sqrt{6^2 + 8^2} \\ &= \sqrt{36 + 64} \\ &= \sqrt{100} = 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan limas} &= L. \text{ alas} + \text{jmlh } L \text{ seluruh sisi tegak} \\ &= 256 + (4 \times \frac{1}{2} \times 16 \times 10) \\ &= 256 + 320 \\ &= 576 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas adalah 576 cm^2



2. Diket : di dalam kubus terdapat limas H.ABCD dengan volume 9.000 cm^3

Ditanya : volume kubus yang berada diluar limas

Jawab :

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{volume kubus}$$

$$\text{Volume H.ABCD} = \frac{1}{3} \times \text{volume kubus}$$

$$\frac{1}{3} \times \text{volume kubus} = 9000$$

$$\text{volume kubus} = 9000 \times \frac{3}{1}$$

$$\text{volume kubus} = 27000 \text{ cm}^3$$

$$\text{volume kubus yang berada di luar limas} = \text{volume kubus} - \text{volume limas}$$

$$\text{volume kubus yang berada di luar limas} = 27000 \text{ cm}^3 - 9000 \text{ cm}^3$$

$$\text{volume kubus yang berada di luar limas} = 18000 \text{ cm}^3$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Lampiran E.4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Jawaban

: Panjang = 90 cm

Lebar = 70 cm

Tinggi = 50 cm

: berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bagian milik badu?

:

$$\begin{aligned} \text{Volume balok} &= 90 \times 70 \times 50 \\ &= 315.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak air yang dibutuhkan} &= \frac{2}{3} \times 315.000 \\ &= 2 \times 105.000 \\ &= 210.000 \text{ cm}^3 \\ &= 210 \text{ liter} \end{aligned}$$



Lampiran E.5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jawaban

1. Diket : $d_1 = 24 \text{ cm}$

$d_2 = 18 \text{ cm}$

luas permukaan 1632 cm^2

Ditanya : volume prisma

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Panjang sisi} &= \sqrt{12^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{144 + 81} \\ &= \sqrt{225} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Keliling} = 4 \times 15 = 60 \text{ cm}$$

$$\text{Luas permukaan} = 2 \times \text{luas alas} \times \text{luas selubung}$$

$$1632 = 2 \times \frac{1}{2} \times 24 \times 18 + 60 \times t$$

$$1632 = 432 + 60t$$

$$60t = 1632 - 432$$

$$60t = 1200$$

$$t = \frac{1200}{60}$$

$$t = 20 \text{ cm}$$

$$\text{volume prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{2} \times 24 \times 18 \times 20$$

$$= 4320 \text{ cm}^3$$



2. Diket : panjang sisi = 20 cm

Tinggi pada bidang sisi tegak = 26 cm

Ditanya : volume limas

Jawab :

$$\text{Tinggi limas} = \sqrt{26^2 - \frac{1}{2}(20)^2}$$

$$= \sqrt{676 - 100}$$

$$= \sqrt{576} = 24 \text{ cm}$$

$$\text{Luas alas} = s^2 = 20^2 = 400 \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times 400 \times 24$$

$$= 3200 \text{ cm}^2$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN F.1

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019 / 2020
Kelas / Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke : 1 (Pertama)

Berikanlah tanda (√) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom dibawah ini !

No.	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
8.	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran			√	
9.	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut			√	
10.	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari			√	
11.	guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang		√		
12.	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>			√	
13.	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi		√		
14.	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal			√	
15.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian		√		
16.	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya			√	
17.	guru membimbing kelompok belajar siswa		√		
18.	guru menunjukan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara		√		



bergantian				
Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok			√	
Guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi		√		
Guru memberikan Latihan			√	
Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√		

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
2. 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
 Tahun Pelajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VIII / II
 Materi Pelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke : 2 (Kedua)

Berikanlah tanda (√) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
6.	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				√
7.	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut			√	
8.	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari			√	
9.	guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang			√	
10.	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>				√
11.	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi		√		
12.	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal			√	
13.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian		√		
14.	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya				√
15.	guru membimbing kelompok belajar siswa			√	
16.	guru menunjukkan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara berantian		√		
17.	Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Diarangi menyalin atau sebagian dari tulisan ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi		√		
Guru memberikan Latihan			√	
Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari		√		

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

13

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019 / 2020
Kelas / Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke : 3 (Ketiga)

Berilah tanda (√) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
6.	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				√
7.	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				√
8.	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari			√	
9.	guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang			√	
10.	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>				√
11.	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi			√	
12.	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal			√	
13.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian			√	
14.	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya				√
15.	guru membimbing kelompok belajar siswa				√
16.	guru menunjukan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara bergantian			√	
17.	Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok			√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Di larang menyalin atau 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. Di larang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi			√	
Guru memberikan Latihan				√
Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari			√	

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019 / 2020
Kelas/ Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun ruang sisi datar
Pertemuan ke : 4 (Keempat)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
9	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				√
10	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				√
11	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				√
12	guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang				√
13	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>				√
14	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi			√	
15	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal				√
16	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian			√	
17	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya				√
18	guru membimbing kelompok belajar siswa				√
19	guru menunjukkan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara bergantian				√
20	Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok			√	

Hak Cipta Dindingi Undang-Undang	10	11	12
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.			
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.			

em
@Hak
kol
ela
eme
ela
an
ah t
ini
Guru
elen
nem
Guru
kan
Guru
mater
Guru
engi
ipela
Guru
Inde
Guru
ang
ada
ecor
Guru
ney
eny
ada
el
er
Guru
Guru
el
an
er
Guru
eme
yarif
Kasim



guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi			√	
Guru memberikan Latihan				√
Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				√

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

13

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
 Tahun Pelajaran : 2019 / 2020
 Kelas / Semester : VIII / II
 Materi Pelajaran : Bangun ruang sisi datar
 Pertemuan ke : 5 (Kelima)

Berilah tanda (√) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini!

No.	Jenis Aktivitas Guru	Nilai			
		1	2	3	4
1.	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran				√
2.	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut				√
3.	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari				√
4.	guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang				√
5.	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>				√
6.	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi				√
7.	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal				√
8.	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian				√
9.	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya				√
10.	guru membimbing kelompok belajar siswa				√
11.	guru menunjukkan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara bergantian				√
12.	Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok				√

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



guru sebagai moderator dan fasilitator mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi				√
Guru memberikan Latihan				√
Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari				√

Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

13

11. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Rekapitulasi Lembar Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru mengabsen tempat duduk, kerapian, kelengkapan, dan persiapan peserta didik dalam memulai pelajaran	3	4	4	4	4
2	Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari dan kegunaan materi tersebut	3	3	4	4	4
3	Guru memotivasi siswa dengan cara mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	4	4
4	Guru melakukan apersepsi, mengaitkan dan mengingatkan pelajaran yang telah lalu dengan yang dipelajari sekarang	2	3	3	4	4
5	Guru menjelaskan materi dengan pendekatan <i>Open-ended</i>	3	4	4	4	4
6	Guru memberikan Soal berisi soal-soal <i>Open-ended</i> yang berkaitan dengan materi	2	2	3	3	4
7	Pada sesi pertama, guru meminta siswa bekerja secara individu dalam menyelesaikan soal	3	3	3	4	4
8	Guru memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian	2	2	3	3	4
9	Pada sesi kedua, guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung yang terdiri dari 5 siswa tiap kelompoknya	3	4	4	4	4
10	Guru membimbing kelompok belajar siswa	2	3	4	4	4
11	Guru menunjukkan salah satu siswa dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dari setiap kelompok didepan kelas secara bergantian	2	2	3	4	4
12	Guru meminta siswa memberikan kesimpulan sementara hasil diskusi kelompok	3	3	3	3	4
13	Guru sebagai moderator dan fasilitator Mengevaluasi penyelesaian yang diperoleh dari presentasi	2	2	3	3	4

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

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

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

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



14	Guru memberikan Latihan	3	3	4	4	4
15	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	2	2	4	4	4
JUMLAH		38	43	52	56	60
PRESENTASE		63	72	87	93	100
RATA-RATA		83				

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN F.2

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019/ 2020
Kelas / Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Pertemuan ke : 1 (Pertama)

Berikanlah tanda ($\checkmark$) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini !

No.	Jenis Aktivitas Siswa	SKOR			
		1	2	3	4
	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran			$\checkmark$	
	siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari		$\checkmark$		
	siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu		$\checkmark$		
	siswa memperhatikan penjelasan guru		$\checkmark$		
	pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu			$\checkmark$	
	siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian		$\checkmark$		
	pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya			$\checkmark$	
	siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi		$\checkmark$		
	masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian			$\checkmark$	
10	siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi		$\checkmark$		
11	siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi			$\checkmark$	
12	siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya			$\checkmark$	



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019/ 2020
Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Jumlah Ke : 2 (Kedua)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	SKOR			
		1	2	3	4
	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran			√	
	siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari		√		
	siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu			√	
	siswa memperhatikan penjelasan guru		√		
	pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu			√	
	siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian			√	
	pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya				√
	siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi		√		
	masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian			√	
	siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi			√	
11	siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi				√
12	siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya				√

[illegible]



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

© HAK CIPTA UIN SUSKA RIAU

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
 Tahun Pelajaran : 2019/ 2020
 Kelas/ Semester : VIII / II
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
 Pertemuan ke : 3 (ketiga)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap sebagai alat bantu tulis ini dapat membantu dalam penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berikanlah tanda ($\checkmark$) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom di bawah ini!

Jenis Aktivitas Siswa	SKOR			
	1	2	3	4
Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				$\checkmark$
siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari			$\checkmark$	
siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				$\checkmark$
siswa memperhatikan penjelasan guru			$\checkmark$	
pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu				$\checkmark$
siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian			$\checkmark$	
pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya				$\checkmark$
siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi			$\checkmark$	
masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian				$\checkmark$
siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi				$\checkmark$
siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi				$\checkmark$
siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya				$\checkmark$

UIN SUSKA RIAU



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019/ 2020
Kelas / Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Jumlah Ke : 4 (Keempat)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	SKOR			
		1	2	3	4
10	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
11	siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari			√	
12	siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√
13	siswa memperhatikan penjelasan guru				√
14	pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu				√
15	siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian			√	
16	pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya				√
17	siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi				√
18	masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian				√
19	siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi				√
20	siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi				√
21	siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya				√

[illegible]



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Open-Ended*

Sekolah : SMP Negeri 2 Bangkinang
Tahun Pelajaran : 2019/ 2020
Semester : VIII / II
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar
Jumlah Ke : 5 (Kelima)

Berikanlah tanda (✓) mengenai penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran pada kolom dibawah ini!

No	Jenis Aktivitas Siswa	SKOR			
		1	2	3	4
	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran				√
	siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari				√
	siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√
	siswa memperhatikan penjelasan guru				√
	pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu				√
	siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian				√
	pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya				√
	siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi				√
	masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian				√
	siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi				√
11	siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi				√
12	siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya				√

[illegible]



Keterangan :

Skor 1 : Tidak Terlaksana Skor 3 : Terlaksana

Skor 2 : Kurang Terlaksana Skor 4 : Terlaksana dengan baik

Mengetahui,
OBSERVER

RATNA DEWI, S.Pd
NIP.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Rekapitulasi Lembar Aktivitas Siswa Menggunakan Pendekatan Open-Ended dalam pembelajaran matematika

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pelajaran	3	3	4	4	4
2	siswa ikut memberikan contoh materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari	2	2	3	3	4
3	siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu	2	3	4	4	4
4	siswa memperhatikan penjelasan guru	2	2	3	4	4
5	pada sesi pertama, siswa bekerja secara individu	3	3	4	4	4
6	siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara penyelesaian	2	3	3	3	4
7	pada sesi kedua, siswa bergabung dengan anggota kelompoknya	3	4	4	4	4
8	siswa dalam kelompok belajarnya membandingkan hasil pekerjaan individu untuk menemukan solusi	2	2	3	4	4
9	masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya secara bergantian	3	3	4	4	4
10	siswa lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang melakukan presentasi	2	3	4	4	4
11	siswa memberikan kesimpulan sementara dari hasil diskusi	3	4	4	4	4
12	siswa mengerjakan latihan dan mengumpulkannya	3	4	4	4	4
JUMLAH		30	36	44	46	48
PRESENTASE		62,5	75	92	95,8	100
RATA-RATA		85,06				

© Hak cipta ini dimiliki oleh UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



HASIL UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

		PERNYATAAN																																				SKOR
NAMA		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	29	30	31	32	33	34	35		
1. Diarag mengutip sebagai batasan seluruh karya tulis ini hanya mengutipkan sumber: b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	1	3	2	3	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	2	2	3	106	
	2	3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	2	4	3	4	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	113	
	3	3	4	3	3	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	2	3	2	2	101	
	4	3	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	3	2	3	2	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	102		
	5	3	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	2	2	3	108	
	6	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	2	2	2	98	
	7	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	4	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	2	97	
	8	3	4	2	4	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	2	4	4	3	2	2	3	4	4	3	3	2	2	3	104	
	9	3	2	2	3	3	4	2	3	3	2	4	3	3	4	2	3	3	2	4	2	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	108	
	10	2	4	2	3	2	3	3	4	2	3	3	2	2	4	3	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	3	4	4	3	2	3	3	104	
	11	4	3	2	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	2	3	107	
	12	3	4	3	4	2	4	3	4	2	3	4	2	2	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	2	108
	13	2	3	2	4	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	2	2	3	100
	14	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	3	2	3	105	
	15	4	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	109	
16	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	108		
17	3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	108	
18	2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	109	
19	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	118	
20	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	3	2	2	108		
21	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	1	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3	113		
22	4	3	3	2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	2	3	109		
23	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2	111		
24	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	2	2	99		
25	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	2	110		
26	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	4	2	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	2	96		
27	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	112		
28	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2	96		

194



VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF CONFIDENCE* SISWA

Berikut angket no 1

code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	3	106	9	11236	318
PD2	3	113	9	12769	339
PD3	2	101	4	10201	202
PD4	2	102	4	10404	204
PD5	3	108	9	11664	324
PD6	3	98	9	9604	294
PD7	3	97	9	9409	291
PD8	3	104	9	10816	312
PD9	3	108	9	11664	324
PD10	2	104	4	10816	208
PD11	4	107	16	11449	428
PD12	3	108	9	11664	324
PD13	2	100	4	10000	200
PD14	3	105	9	11025	315
PD15	4	109	16	11881	436
PD16	3	108	9	11664	324
PD17	3	108	9	11664	324
PD18	2	109	4	11881	218
PD19	3	118	9	13924	354
PD20	4	108	16	11664	432
PD21	4	113	16	12769	452
PD22	4	109	16	11881	436
PD23	3	111	9	12321	333
PD24	2	99	4	9801	198
PD25	2	110	4	12100	220
PD26	3	96	9	9216	288
PD27	3	112	9	12544	336
PD28	3	96	9	9216	288
JUMLAH	82	2967	252	315247	8722

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



Butir angket nomor 2

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

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

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

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

Code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	4	106	16	11236	424
PD2	3	113	9	12769	339
PD3	4	101	16	10201	404
PD4	3	102	9	10404	306
PD5	3	108	9	11664	324
PD6	3	98	9	9604	294
PD7	2	97	4	9409	194
PD8	4	104	16	10816	416
PD9	2	108	4	11664	216
PD10	4	104	16	10816	416
PD11	3	107	9	11449	321
PD12	4	108	16	11664	432
PD13	3	100	9	10000	300
PD14	3	105	9	11025	315
PD15	3	109	9	11881	327
PD16	2	108	4	11664	216
PD17	3	108	9	11664	324
PD18	3	109	9	11881	327
PD19	3	118	9	13924	354
PD20	3	108	9	11664	324
PD21	3	113	9	12769	339
PD22	3	109	9	11881	327
PD23	3	111	9	12321	333
PD24	3	99	9	9801	297
PD25	3	110	9	12100	330
PD26	2	96	4	9216	192
PD27	4	112	16	12544	448
PD28	3	96	9	9216	288
JUMLAH	86	2967	274	315247	9127



Butir angket nomor 3

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

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

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

Code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	2	106	4	11236	212
PD2	3	113	9	12769	339
PD3	3	101	9	10201	303
PD4	3	102	9	10404	306
PD5	3	108	9	11664	324
PD6	2	98	4	9604	196
PD7	2	97	4	9409	194
PD8	2	104	4	10816	208
PD9	2	108	4	11664	216
PD10	2	104	4	10816	208
PD11	2	107	4	11449	214
PD12	3	108	9	11664	324
PD13	2	100	4	10000	200
PD14	3	105	9	11025	315
PD15	3	109	9	11881	327
PD16	4	108	16	11664	432
PD17	3	108	9	11664	324
PD18	3	109	9	11881	327
PD19	3	118	9	13924	354
PD20	3	108	9	11664	324
PD21	3	113	9	12769	339
PD22	3	109	9	11881	327
PD23	3	111	9	12321	333
PD24	3	99	9	9801	297
PD25	3	110	9	12100	330
PD26	2	96	4	9216	192
PD27	4	112	16	12544	448
PD28	2	96	4	9216	192
JUMLAH	76	2967	216	315247	8105



Butir angket nomor 4

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

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

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

Code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	3	106	9	11236	318
PD2	4	113	16	12769	452
PD3	3	101	9	10201	303
PD4	4	102	16	10404	408
PD5	4	108	16	11664	432
PD6	3	98	9	9604	294
PD7	3	97	9	9409	291
PD8	4	104	16	10816	416
PD9	3	108	9	11664	324
PD10	3	104	9	10816	312
PD11	4	107	16	11449	428
PD12	4	108	16	11664	432
PD13	4	100	16	10000	400
PD14	3	105	9	11025	315
PD15	4	109	16	11881	436
PD16	3	108	9	11664	324
PD17	4	108	16	11664	432
PD18	3	109	9	11881	327
PD19	4	118	16	13924	472
PD20	4	108	16	11664	432
PD21	4	113	16	12769	452
PD22	2	109	4	11881	218
PD23	4	111	16	12321	444
PD24	3	99	9	9801	297
PD25	4	110	16	12100	440
PD26	3	96	9	9216	288
PD27	4	112	16	12544	448
PD28	3	96	9	9216	288
JUMLAH	98	2967	352	315247	10423



Butir angket nomor 5

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

Code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	3	106	9	11236	318
PD2	3	113	9	12769	339
PD3	2	101	4	10201	202
PD4	3	102	9	10404	306
PD5	3	108	9	11664	324
PD6	2	98	4	9604	196
PD7	2	97	4	9409	194
PD8	3	104	9	10816	312
PD9	3	108	9	11664	324
PD10	2	104	4	10816	208
PD11	3	107	9	11449	321
PD12	2	108	4	11664	216
PD13	2	100	4	10000	200
PD14	4	105	16	11025	420
PD15	3	109	9	11881	327
PD16	4	108	16	11664	432
PD17	3	108	9	11664	324
PD18	2	109	4	11881	218
PD19	3	118	9	13924	354
PD20	3	108	9	11664	324
PD21	3	113	9	12769	339
PD22	3	109	9	11881	327
PD23	3	111	9	12321	333
PD24	3	99	9	9801	297
PD25	3	110	9	12100	330
PD26	2	96	4	9216	192
PD27	3	112	9	12544	336
PD28	2	96	4	9216	192
JUMLAH	77	2967	221	315247	8205

UIN SUSKA RIAU



Butir angket nomor 6

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

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

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

Code	X	Y	X ²	Y ²	XY
PD1	3	106	9	11236	318
PD2	4	113	16	12769	452
PD3	3	101	9	10201	303
PD4	3	102	9	10404	306
PD5	4	108	16	11664	432
PD6	3	98	9	9604	294
PD7	3	97	9	9409	291
PD8	3	104	9	10816	312
PD9	4	108	16	11664	432
PD10	3	104	9	10816	312
PD11	3	107	9	11449	321
PD12	4	108	16	11664	432
PD13	3	100	9	10000	300
PD14	3	105	9	11025	315
PD15	3	109	9	11881	327
PD16	3	108	9	11664	324
PD17	3	108	9	11664	324
PD18	4	109	16	11881	436
PD19	4	118	16	13924	472
PD20	3	108	9	11664	324
PD21	3	113	9	12769	339
PD22	3	109	9	11881	327
PD23	3	111	9	12321	333
PD24	3	99	9	9801	297
PD25	4	110	16	12100	440
PD26	2	96	4	9216	192
PD27	3	112	9	12544	336
PD28	3	96	9	9216	288
JUMLAH	90	2967	296	315247	9579



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

Butir angket nomor 1

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

$$= \frac{28 \times 8722 - (82)(2967)}{\sqrt{[28 \times 252 - (82)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

$$= \frac{244216 - 243294}{\sqrt{(332)(23827)}}$$

$$= \frac{922}{\sqrt{7910564}}$$

$$= \frac{922}{2812,5725}$$

$$= 0,3278$$

Butir angket nomor 2

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

$$= \frac{28 \times 9127 - (86)(2967)}{\sqrt{[28 \times 274 - (86)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

$$= \frac{255556 - 255162}{\sqrt{(276)(23827)}}$$

$$= \frac{394}{\sqrt{6576252}}$$

$$= \frac{394}{2564,4204}$$

$$= 0,15341$$

Butir angket nomor 3

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

$$= \frac{28 \times 8105 - (76)(2967)}{\sqrt{[28 \times 216 - (76)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

$$= \frac{226948 - 225492}{\sqrt{(272)(23827)}}$$

2. Diarang 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.

1. Dianggap melanggar hak cipta bila tidak mencantumkan dan menyebutkan sumber.

2. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

11. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

18. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

19. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

20. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

21. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

22. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

23. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

24. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

25. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

27. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

30. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

31. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

32. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

33. Dianggap melanggar hak cipta bila memperbanyak atau menjual karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$= \frac{1448}{\sqrt{6480944}}$$

$$= \frac{1448}{2545,7598}$$

$$= 0,568787$$

Butir angket nomor 4

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

$$= \frac{28 \times 10423 - (98)(2967)}{\sqrt{[28 \times 1052 - (98)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

$$= \frac{291844 - 290766}{\sqrt{(2552)(23827)}}$$

$$= \frac{1078}{\sqrt{6004404}}$$

$$= \frac{1078}{2450,3885}$$

$$= 0,43993$$

Butir angket nomor 5

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

$$= \frac{28 \times 8205 - (77)(2967)}{\sqrt{[28 \times 221 - (77)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

$$= \frac{229745 - 228459}{\sqrt{(2552)(23827)}}$$

$$= \frac{1284}{\sqrt{6171193}}$$

$$= \frac{1284}{2484,1886}$$

$$= 0,515661$$

Butir angket nomor 6

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

$$= \frac{28 \times 9579 - (90)(2967)}{\sqrt{[28 \times 296 - (90)^2][28 \times 315247 - (2967)^2]}}$$

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Tidak diperdipublikasikan UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



$$= \frac{268212 - 267030}{\sqrt{(188)(23827)}}$$

$$= \frac{1182}{\sqrt{4479476}}$$

$$= \frac{1182}{2116,4773}$$

$$= 0,558475$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 7-35 diperoleh:

Butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0,4807937$$

Butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0,376627$$

Butir angket nomor 9

$$r_{xy} = 0,402704$$

Butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0,020737$$

Butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0,234306$$

Butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0,234306$$

Butir angket nomor 13

$$r_{xy} = -0,03964$$

Butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0,085462$$

Butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0,51357$$

Butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0,115365$$

Butir angket nomor 17

$$r_{xy} = -0,22115$$

Butir angket nomor 18

$$r_{xy} = 0,50879$$

Butir angket nomor 19

$$r_{xy} = 0,33289$$

Butir angket nomor 20

$$r_{xy} = 0,12176$$

Butir angket nomor 21

$$r_{xy} = 0,36334$$

Butir angket nomor 22

$$r_{xy} = 0,10449$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© 2019 UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



Butir angket nomor 23

$$r_{xy} = 0.37899$$

Butir angket nomor 24

$$r_{xy} = 0.374028$$

Butir angket nomor 25

$$r_{xy} = -0.02821$$

Butir angket nomor 26

$$r_{xy} = 0.32132$$

Butir angket nomor 27

$$r_{xy} = 0.63386$$

Butir angket nomor 28

$$r_{xy} = 0.362609$$

Butir angket nomor 29

$$r_{xy} = 0.424522$$

Apapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

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

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

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

Butir angket nomor 30

$$r_{xy} = 0.032392$$

Butir angket nomor 31

$$r_{xy} = -0.53281$$

Butir angket nomor 32

$$r_{xy} = 0.328938$$

Butir angket nomor 33

$$r_{xy} = 0.361068$$

Butir angket nomor 34

$$r_{xy} = 0.406$$

Butir angket nomor 35

$$r_{xy} = 0.37518$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



1) Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.3278 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.3278^2}} = \frac{1,6715}{0,9447} = 1,7693$$

2) Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.1536 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.1536^2}} = \frac{0,7832}{0,9764} = 0,8021$$

3) Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.5688 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.5688^2}} = \frac{2,9003}{0,6765} = 4,2872$$

4) Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.43993 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.43993^2}} = \frac{2,2432}{0,8065} = 2,7814$$

5) Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.51566 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.51566^2}} = \frac{2,6294}{0,8568} = 1,7726$$

6) Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0.55848 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0.55848^2}} = \frac{2,8477}{0,8295} = 3,4330$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 7-35 maka diperoleh:

7) Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 2,5979$$

10) Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 0,1058$$

8) Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 2,0731$$

11) Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 1,2289$$

9) Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 2,2433$$

12) Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 4,504$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



13) Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = -0,2023$$

14) Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 0,4374$$

15) Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 3,0519$$

16) Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 0,5922$$

17) Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = -1,1563$$

18) Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,0135$$

19) Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 1,8001$$

20) Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 0,6255$$

21) Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 1,9886$$

22) Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 0,5357$$

23) Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 2,0883$$

24) Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 2,0564$$

25) Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = -1,1439$$

26) Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 1,7784$$

27) Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 4,2008$$

28) Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 1,9840$$

29) Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 2,3978$$

30) Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 0,1653$$

31) Butir angket nomor 31

$$t_{hitung} = -3,2105$$

32) Butir angket nomor 32

$$t_{hitung} = 1,7761$$

33) Butir angket nomor 33

$$t_{hitung} = 1,9743$$

34) Butir angket nomor 34

$$t_{hitung} = 2,2653$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



35) Butir angket nomor 35

$$t_{hitung} = 2,0638$$

Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikan untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,705618$

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

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

NO	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	1,7693	1,7056	Valid
2	0,8021	1,7056	Invalid
3	4,2872	1,7056	Valid
4	2,7814	1,7056	Valid
5	1,7726	1,7056	Valid
6	3,4330	1,7056	Valid
7	2,5979	1,7056	Valid
8	2,0731	1,7056	Valid
9	2,2433	1,7056	Valid
10	0,1058	1,7056	Valid
11	1,2289	1,7056	Invalid
12	4,504	1,7056	Valid
13	0,2023	1,7056	Invalid
14	0,4374	1,7056	Invalid
15	3,0519	1,7056	Valid
16	0,5922	1,7056	Invalid
17	1,1563	1,7056	Invalid
18	3,0135	1,7056	Valid
19	1,8001	1,7056	Valid
20	0,6225	1,7056	Invalid
21	1,9886	1,7056	Valid
22	0,5357	1,7056	Invalid
23	2,0883	1,7056	Valid
24	2,0564	1,7056	Valid
25	-1,1439	1,7056	Invalid
26	1,7784	1,7056	Valid
27	4,2008	1,7056	Valid
28	1,9840	1,7056	Valid
29	2,3978	1,7056	Valid
30	0,1653	1,7056	Invalid
31	-3,2105	1,7056	Invalid
32	1,7761	1,7056	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hascipta milik UIN Suska Riau

Harif Kasim

33	1,9743	1,7056	Valid
34	2,2653	1,7056	Valid
35	2,0638	1,7056	Valid

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



RELIABILITAS UJI COBA ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA DENGAN ALPHA CRONBACH

menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Varians pertanyaan nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{252 - \frac{(82)^2}{28}}{28} = \frac{252 - 240,14}{28} = 0,424$$

Varians pertanyaan nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{274 - \frac{(86)^2}{28}}{28} = \frac{274 - 264,14}{28} = 0,352$$

Varians pertanyaan nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{216 - \frac{(76)^2}{28}}{28} = \frac{216 - 206,29}{28} = 0,347$$

Varians pertanyaan nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{352 - \frac{(98)^2}{28}}{28} = \frac{352 - 343}{28} = 0,321$$

Varians pertanyaan nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{221 - \frac{(77)^2}{28}}{28} = \frac{221 - 211,75}{28} = 0,330$$

Varians pertanyaan nomor 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{296 - \frac{(90)^2}{28}}{28} = \frac{296 - 289,29}{28} = 0,24$$



Varians pertanyaan nomor 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{215 - \frac{(75)^2}{28}}{28} = \frac{215 - 200,89}{28} = 0,504$$

Varians pertanyaan nomor 8

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{329 - \frac{(95)^2}{28}}{28} = \frac{329 - 322,32}{28} = 0,239$$

Varians pertanyaan nomor 9

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{199 - \frac{(73)^2}{28}}{28} = \frac{199 - 190,32}{28} = 0,31$$

Varians pertanyaan nomor 10

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{226 - \frac{(78)^2}{28}}{28} = \frac{226 - 217,29}{28} = 0,311$$

Varians pertanyaan nomor 11

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{345 - \frac{(97)^2}{28}}{28} = \frac{345 - 336,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 12

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{192 - \frac{(72)^2}{28}}{28} = \frac{192 - 185,14}{28} = 0,245$$

Varians pertanyaan nomor 13

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{204 - \frac{(74)^2}{28}}{28} = \frac{204 - 195,57}{28} = 0,301$$

Varians pertanyaan nomor 14

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{345 - \frac{(97)^2}{28}}{28} = \frac{345 - 336,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 15

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{187 - \frac{(71)^2}{28}}{28} = \frac{187 - 180,04}{28} = 0,249$$

Varians pertanyaan nomor 16

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{309 - \frac{(91)^2}{28}}{28} = \frac{309 - 295,75}{28} = 0,473$$

Varians pertanyaan nomor 17

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{202 - \frac{(74)^2}{28}}{28} = \frac{202 - 195,57}{28} = 0,230$$

Varians pertanyaan nomor 18

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{207 - \frac{(75)^2}{28}}{28} = \frac{207 - 200,89}{28} = 0,218$$

Varians pertanyaan nomor 19

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{336 - \frac{(96)^2}{28}}{28} = \frac{336 - 329,14}{28} = 0,245$$

Varians pertanyaan nomor 20

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{201 - \frac{(73)^2}{28}}{28} = \frac{201 - 190,32}{28} = 0,381$$

Varians pertanyaan nomor 21

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{291 - \frac{(89)^2}{28}}{28} = \frac{291 - 282,89}{28} = 0,290$$

Varians pertanyaan nomor 22

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{209 - \frac{(75)^2}{28}}{28} = \frac{209 - 200,89}{28} = 0,0290$$

Varians pertanyaan nomor 23

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{340 - \frac{(96)^2}{28}}{28} = \frac{340 - 329,14}{28} = 0,388$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

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

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

2. Dilarang mengumunkan 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 I

UIN SUSKA RIAU



Varians pertanyaan nomor 24

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{364 - \frac{(100)^2}{28}}{28} = \frac{364 - 357,14}{28} = 0,245$$

Varians pertanyaan nomor 25

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{359 - \frac{(99)^2}{28}}{28} = \frac{359 - 350,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 26

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{333 - \frac{(95)^2}{28}}{28} = \frac{333 - 322,32}{28} = 0,381$$

Varians pertanyaan nomor 27

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{189 - \frac{(71)^2}{28}}{28} = \frac{189 - 180,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 28

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{308 - \frac{(92)^2}{28}}{28} = \frac{308 - 302,29}{28} = 0,204$$

Varians pertanyaan nomor 29

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{336 - \frac{(96)^2}{28}}{28} = \frac{336 - 329,14}{28} = 0,245$$

Varians pertanyaan nomor 30

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{350 - \frac{(98)^2}{28}}{28} = \frac{350 - 343}{28} = 0,25$$

Varians pertanyaan nomor 31

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{345 - \frac{(97)^2}{28}}{28} = \frac{345 - 336,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 32

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{317 - \frac{(91)^2}{28}}{28} = \frac{317 - 295,75}{28} = 0,759$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



Varians pertanyaan nomor 33

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{189 - \frac{(71)^2}{28}}{28} = \frac{189 - 180,04}{28} = 0,32$$

Varians pertanyaan nomor 34

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{197 - \frac{(73)^2}{28}}{28} = \frac{197 - 190,32}{28} = 0,239$$

Varians pertanyaan nomor 35

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{194 - \frac{(72)^2}{28}}{28} = \frac{194 - 185,14}{28} = 0,316$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i &= 0,424 + 0,352 + 0,347 + 0,321 + 0,330 + 0,24 + 0,504 + 0,239 + 0,31 + \\ &0,311 + 0,32 + 0,245 + 0,301 + 0,32 + 0,249 + 0,473 + 0,230 + 0,218 + 0,245 + \\ &0,381 + 0,290 + 0,290 + 0,388 + 0,245 + 0,32 + 0,381 + 0,32 + 0,204 + 0,245 + \\ &0,25 + 0,32 + 0,759 + 0,32 + 0,239 + 0,316 = 11,247 \end{aligned}$$

Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{315247 - \frac{(2967)^2}{28}}{28} = \frac{315247 - 314396,04}{28} = 30,391$$

Langkah 4: substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus alpha cronbach:

$$\begin{aligned} r_i &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \\ r_i &= \frac{35}{(35-1)} \left\{ 1 - \frac{11,247}{30,391} \right\} \\ &= \left(\frac{35}{34} \right) (1 - 0,370) \\ &= (1,029)(0,63) = 0,64827 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 28 - 2 = 26$, dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} =$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,64827 dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *self confidence* dengan menyajikan 35 butir item pernyataan dan diikuti oleh 28 tester tersebut sudah memiliki reliabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi.

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

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

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

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





Lampiran G.6

ANGKET SELF CONFIDENCE (KEPERCAYAAN DIRI) SISWA

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Petunjuk Pengisian :

Baca petunjuk pengisian angket ini dengan cermat !

Isilah identitas anda pada kolom yang telah disediakan !

Bacalah dengan seksama pertanyaan untuk kemudian memberikan jawaban yang sesuai keadaan anda !

Berikan tanda (√) pada kolom pilihan jawaban yang anda anggap sesuai !

Mohon mengisi setiap pernyataan dengan jujur.

Kriteria jawaban :

SS= Sangat Setuju

S= Setuju

STS= Sangat Tidak Setuju

TS= Tidak Setuju

Nama Siswa :

Sekolah :

Kelas :

Jenis Kelamin :

No	PERNYATAAN	RESPON			
		SS	S	TS	STS
1	Saya ragu bertanya kepada guru karena kemampuan matematika saya				
2	Saya ragu mendapatkan nilai yang bagus dalam ujian matematika				
3	Menyampaikan pendapat sendiri dalam diskusi matematika				
4	Saya gugup ketika harus menjelaskan materi matematika di depan kelas				
5	Saya mampu menjelaskan kembali materi matematika yang sudah di jelaskan guru				
6	Saya gugup ketika harus menyelesaikan soal matematika				



	didepan kelas				
1.	saya merasa yakin akan berhasil dalam ulangan matematika				
	saya ragu mendapat nilai yang bagus dalam ujian matematika				
	saya merasa cemas ketika guru menanyakan materi matematika yang kurang saya pahami				
	Saya malu ketika harus mengerjakan soal matematika di depan kelas.				
	Untuk tugas individu saya membuat tugas matematika secara mandiri				
	Saya memutuskan mengerjakan soal matematika atas dasar pertimbangan sendiri				
	Saya memiliki keingintahuan yang tinggi dalam matematika				
	Saya belajar bersungguh-sungguh supaya dapat mengerjakan soal ujian dengan nilai yang baik				
	Saya merasa memiliki kemampuan dalam matematika yang dapat dikembangkan				
	Saya tertantang ketika dihadapkan dengan bilangan-bilangan yang berpola				
	Saya merasa bingung ketika memulai guru menjelaskan materi matematika yang baru				
	Saya berani bertanya kepada teman-teman tentang soal-soal matematika				
	Saya berani menjawab pertanyaan yang diajukan guru matematika di kelas				
	Saya berani mengerjakan soal matematika di depan kelas				
21	Saya malu berpartisipasi dalam diskusi matematika				
22	Saya takut salah menjawab pertanyaan guru matematika di kelas				
23	Saya malu untuk menanyakan tentang persoalan matematika yang belum saya ketahui				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap Mengikuti Sebagai atau seluruh karya tulis ini tanpa menandatangani dan menyebutkan sumber.

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 G.7

Pengelompokkan Angket *Self Confidence* Matematis

Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah Kelas Eksperimen

KELAS	KELOMPOK TINGGI	SKOR	KELOMPOK SEDANG	SKOR	KELOMPOK RENDAH	SKOR
Eksperimen	PD25	79	PD1	74	PD2	72
	PD29	79	PD4	74	PD9	72
	PD3	80	PD14	74	PD5	73
	PD27	80	PD22	74	PD18	73
	PD7	81	PD26	74		
			PD8	75		
			PD10	75		
			PD21	75		
			PD6	76		
			PD15	76		
			PD12	77		
			PD13	77		
			PD16	77		
			PD19	77		
			PD11	78		
			PD17	78		
			PD20	78		
			PD23	78		
			PD24	78		
			PD28	78		

UIN SUSKA RIAU

Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah Kelas Kontrol

KELOMPOK TINGGI	SKOR	KELOMPOK SEDANG	SKOR	KELOMPOK RENDAH	SKOR
PD12	79	PD2	74	PD1	71
PD25	79	PD8	74	PD5	73
PD9	80	PD13	74	PD6	73
PD3	82	PD4	75	PD11	73
		PD14	75	PD17	73
		PD18	75		
		PD21	75		
		PD24	75		
		PD26	75		
		PD20	76		
		PD22	76		
		PD28	76		
		PD16	77		
		PD19	77		
		PD27	77		
		PD29	77		
		PD7	78		
		PD10	78		
		PD15	78		
		PD23	78		

ELAS

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kontrol

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



KISI-KISI UJI COBA PRITEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Alokasi Waktu : 80 menit
Kelas/Semester : VIII/1(Ganjil)
Materi : Bangun ruang sisi datar

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematis								Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1		√							4
2			√						4
3							√		4
4	√								4
5					√				4
6			√						4
7						√			4
8								√	4
9									4
10				√					4
11	√								4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran H.2

SOAL UJI COBA *PRITEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Mata pelajaran : Matematika
Satuan pendidikan : SMP/MTS
Kelas : VIII
Alokasi Waktu : 2 JP
Materi : Kubus, Balok, Prisma dan Limas

Petunjuk Umum

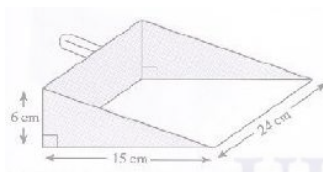
1. Tuliskan nama, kelas, dan nomor presentasi pada lembar jawaban
2. Jumlah soal sebanyak 11 butir uraian
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

SELAMAT MENGERJAKAN

Petunjuk khusus:

Kerjakanlah soal berikut ini secara rinci, jelas, dan tepat!

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 256cm^2 dan tinggi 6 cm. berapakah luas permukaan limas?
2. Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat mengumpulkan sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Yati akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm dan tingginya 15 cm

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384

cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

5. Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. Jika bak penampung tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 4 liter/menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



6. Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan aula tersebut !



7. Bak mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa bagian bawah), jika biaya cat per m^2 nya Rp,250.000. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil tersebut !
8. Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2 . Perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 2 : 3$. Jika tinggi prisma tersebut 20 cm, dan volumenya 960 cm^3 berapakah panjang d_2 ?
9. Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm, bak tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 12 liter. Berapa lamakah bak tersebut berisi penuh ?
10. Abdul membeli akuarium dengan ukuran 1 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,5 m. Akuarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{4}{5}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?
11. Sebuah limas dibentuk dan rangkaian persegi dengan panjang sisi 16 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 16 cm dan tinggi 17cm. Hitunglah tinggi limas dan volume limas.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA PRITEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester : VIII/II(Genap)

Soal	Alternatif Jawaban	skor
Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 256cm^2 dan tinggi 6 cm. berapakah luas permukaan limas?	Diket: L. Alas limas = 256cm^2 $t = 6\text{cm}$ Ditanya: L. permukaan limas Jawaban: Cara I $L_{\text{alas}} = s \times s$ $256 = s^2$ $s = \sqrt{256}$ $s = 16\text{cm}$ $L_{\Delta \text{ tegak}} = \sqrt{\left(\frac{16}{2}\right)^2 + 6^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64^2 + 36^2}$ $= \sqrt{100}$ $= 10\text{cm}$ $L_{\text{Permukaan limas}} = L_{\text{alas}} + \text{luas } \Delta \text{ bidang tegak}$ $= 256 + 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 16$ $= 256 + 4 \times 80$ $= 256 + 320$ $= 576 \text{ cm}$ Cara ke II $s = \sqrt{L_{\text{alas}}}$ $s = \sqrt{256}$ $s = 16\text{cm}$	4

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

mis : Tinggi sisi tegak m

$$m^2 = \left(\frac{s}{2}\right)^2 + t^2$$

$$m^2 = \left(\frac{16}{2}\right)^2 + 6^2$$

$$m^2 = 8^2 + 6^2$$

$$m^2 = 100$$

$$m = \sqrt{100}$$

$$m = 10$$

L. Permukaan limas

$$= L. alas + 4(luas sisi tegak)$$

$$= 256 + 4\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 16\right)$$

$$= 256 + 4(80)$$

$$= 256 + 320$$

$$= 576$$

Cara ke III

$$L. alas = s^2$$

$$s^2 = 256$$

$$s = \sqrt{256}$$

$$S=16$$

$$\text{Tinggi sisi tegak} = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10$$

$$L. sisi tegak = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 16$$

$$= 80$$

$$L. permukaan limas = l. alas + 4 l. sisi tegak$$

$$= 256 + 4(80)$$

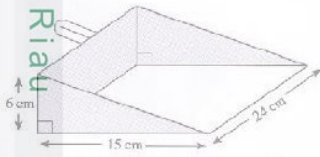
$$= 256 + 320$$

$$= 576$$



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

Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Diket: alas segitiga = 6 cm

Tinggi segitiga = 15cm

Tinggi prisma = 24cm

Ditanya: L. lempeng logam yang diperlukan

Jawaban:

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas prisma} &= 2 \times L. \text{ alas } (a + t) \times t \text{ prisma} \\ &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times (15 + 21) \times 24 \\ &= 90 + 504 \\ &= 594 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Cara II

L. lempeng yang diperlukan

$$\begin{aligned} &= 2 L \text{ segitiga} + L \text{ bagian dasar} \\ &\quad + L \text{ bagian belakang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 15 + 15 \times 24 + 6 \times 24 \\ &= 90 + 360 + 144 \\ &= 594 \text{ cm} \end{aligned}$$

Cara III

$$\text{Dasar lempeng} = 15 \times 24 = 360$$

$$\text{Belakang lempeng} = 6 \times 24 = 144$$

Lempeng berbentuk segitiga

$$= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 15 = 90 \text{ cm}^2$$

L. lempeng seluruhnya

$$= 360 + 144 + 90 = 594 \text{ cm}$$

4

Yah akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang

Diket: p= 25cm

l= 20cm

t=15cm

Ditanya: berapa luas sisi kotak kado?

Jawaban:

Cara I

$$L. \text{ permukaan} = 2(pl + lt + pt)$$

4



dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm dan tingginya 15 cm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

$$= 2((25 \times 20) + (20 \times 5) + (25 \times 15))$$

$$= 2(500 + 300 + 375)$$

$$= 2(1175)$$

$$= 2350 \text{ cm}^2$$

Cara II

L. permukaan

$$= 2(p.l + l.t + p.t)$$

$$= 2(25 \times 20 + 20 \times 5 + 25 \times 15)$$

$$= 2(500 + 300 + 375)$$

$$= 2(1175)$$

$$= 2350$$

Cara III

Kotak kado terdiri dari 6 sisi

- a) L. 2 sisi sama yang pertama
 $= 2 \times 25 \times 15 = 750 \text{ cm}^2$
- b) L 2 sisi sama yang kedua
 $= 2 \times 15 \times 20 = 600 \text{ cm}^2$
- c) L 2 sisi sama yang ketiga
 $= 2 \times 20 \times 25 = 1000 \text{ cm}^2$

Jadi, luas sis kado seluruhnya adalah
 $= 750 + 600 + 1000 = 2350 \text{ cm}^2$

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

Diket : panjang rusuk alas= 12cm

$$Lp \text{ limas} = 384 \text{ cm}^2$$

Ditanya : volume jam yang berbentuk limas?

Jawab:

Cara I

$$Lp = La + 4 \times \frac{1}{2} \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$384 = 12 \times 12 + 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$384 = 144 + 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$384 - 144 = 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$240 = 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$\frac{240}{24} = \text{tinggi sisi tegak}$$

4

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

10 =tinggi sisi tegak

$$\text{Tinggi sisi tegak}^2 = \left(\frac{1}{2} \text{ sisi}\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = 6^2 + t^2$$

$$100 = 36 + t^2$$

$$100 - 36 = t^2$$

$$64 = t^2$$

$$8 = t$$

$$v = \frac{1}{3} \times La \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 48 \times 8 = 384 \text{ cm}^3$$

Cara II

Missal : tinggi tegak = m

$$L. \text{ permukaan} = L. \text{ alas} + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times m$$

$$384 = 12^2 + 24 m$$

$$384 = 144 + 24 m$$

$$24 m = 384 - 144$$

$$24 m = 240$$

$$m = \frac{240}{24}$$

$$m = 10$$

$$m^2 = \left(\frac{1}{2} s\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = \left(\frac{1}{2} 12\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = 6^2 + t^2$$

$$100 = 36 + t^2$$

$$t^2 = 100 - 36$$

$$t^2 = 64$$

$$t = 8$$

$$v = \frac{1}{3} L. \text{ alas} \times t$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

		$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$ $v = 384 \text{ cm}^2$ Cara III $L. \text{ limas} = L. \text{ alas} + 4 L. \text{ segitiga}$ $384 = 12^2 + 4 L. \text{ segitiga}$ $384 = 144 + 4 L. \text{ segitiga}$ $4 L. \text{ segitiga} = 384 - 144$ $4 L. \text{ segitiga} = 240$ $L. \text{ segitiga} = \frac{240}{4} = 60$ $L. \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t. \text{ sisi tegak}$ $60 = \frac{1}{2} \times 12 \times t. \text{ sisi tegak}$ $60 = 6 t. \text{ sisi tegak}$ $t. \text{ sisi tegak} = 10$ $t^2 = 10^2 - \left(\frac{1}{2} s\right)^2$ $t^2 = 10^2 - 6^2$ $t^2 = 100 - 36$ $t = \sqrt{64}$ $t = 8$ $v = \frac{1}{3} L. \text{ alas} \times t$ $v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$ $v = 384 \text{ cm}^2$	
5	Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. jika bak penampung tersebut diisi air	Diket: $r = 80 \text{ cm}$ Debit = 4 liter/ menit Ditanya: waktu? Jawab:	4



yang mengalir dengan debit 4 liter per menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Cara I

$$\begin{aligned} V \text{ kubus} &= r^3 \\ &= 80^3 \\ &= 512000 \text{ cm}^3 \\ &= 512 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ &= \frac{512}{4} \\ &= 128 \text{ menit} \\ &= 2 \text{ jam } 8 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} v &= r \times r \times r \\ v &= 80 \times 80 \times 80 \\ v &= 512000 \text{ cm}^3 \\ v &= 512000 \text{ cm}^3 \\ v &= 512 \text{ dm}^3 \\ v &= 512 \text{ liter} \\ \text{waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ \text{waktu} &= \frac{512}{4} \\ \text{waktu} &= 128 \text{ menit} \\ &= 2 \text{ jam } 8 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned} r &= 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm} \\ v &= (8 \text{ dm})^3 \\ v &= 512 \text{ dm}^3 \\ v &= 512 \text{ liter} \\ \text{waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \end{aligned}$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$waktu = \frac{512}{4}$$

$$waktu = 128 \text{ menit}$$

$$waktu = \frac{v}{debit}$$

$$waktu = \frac{512}{4}$$

$$waktu = 128 \text{ menit} \\ = 2 \text{ jam } 8 \text{ menit}$$

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00. Tentukan seluruh biaya pengecatan aula tersebut!



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Diket: $p = 9\text{m}$

$l = 7\text{m}$

$t = 4\text{m}$

biaya cat = 50.000/m²

Ditanya: seluruh biaya pengecatan aula?

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan} &= 2 \times ((p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((9 \times 4) + (7 \times 4)) \\ &= 2 \times (36 + 28) \\ &= 2 \times 64 \\ &= 128 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi total biaya} &= 128 \times 50.000 \\ &= 6.400.000 \end{aligned}$$

Cara II

Kala atap sama lantanya juga

$$\begin{aligned} &= 2 \times ((p \times t) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)) \\ &= 2 \times 127 \\ &= 254 \text{ m}^2 \\ &= 254 \times 50.000 \\ &= 12.700.000 \end{aligned}$$

Tanpa atap dan lantai

$$\begin{aligned} &= 2 \times ((p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((9 \times 4) + (7 \times 4)) \\ &= 2 \times (36 + 28) \\ &= 2 \times 64 \\ &= 128 \\ &= 128 \times 50.000 \end{aligned}$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$= 6.400.000$$

Cara III

$$Lp = 2 \times ((p \times t) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$Lp = 2 \times ((9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4))$$

$$Lp = 2 \times 127$$

$$Lp = 254m^2$$

$$\text{seluruh biaya} = 254 \times 50.000$$

$$= 12.700.000$$

Luas lantai dan atap

$$= 2 \times p \times l$$

$$= 2 \times 9 \times 7$$

$$= 2 \times 63$$

$$= 126 m^2$$

$$\text{biaya atap dan lantai} = 126 \times 50.000$$

$$= 6.300.000$$

$$\text{Biaya dinding} = 12.700.000 - 6.300.000$$

$$= 6.400.000$$

Bak mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa

Diket: $p = 3\text{cm}$

$l = 1\text{cm}$

$t = 1,5\text{cm}$

biaya cat = $250.000/m^2$

Ditanya: seluruh biaya pengecatan bak mobil?

Jawab:

4



bagian bawah), jika biaya cat per m² nya Rp,250.000. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil tersebut !

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Cara I

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan} &= 2 \times ((p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((3 \times 1,5) + (1 \times 1,5)) \\ &= 2 \times (4,5 + 1,5) \\ &= 2 \times 6 \\ &= 12 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi total biaya} &= 12 \times 250.000 \\ &= 3.000.000 \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} L_1 &= 3 \times 1,5 = 4,5 \\ L_2 &= 1 \times 1,5 = 1,5 \\ L_3 &= 3 \times 1,5 = 4,5 \\ L_4 &= 1 \times 1,5 = 1,5 \\ L_1 + L_2 + L_3 + L_4 \\ &= 4,5 + 1,5 + 4,5 + 1,5 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\text{biaya} = 12 \times 250.000 = 3.000.00$$

Cara III

$$\begin{aligned} Lp &= (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t) \\ Lp &= 2(3 \times 1,5) + 2(1 \times 1,5) \\ Lp &= 2(4,5) + 2(1,5) \\ Lp &= 9 + 3 \\ Lp &= 12 \end{aligned}$$

$$\text{biaya} = 12 \times 250.000 = 3.000.00$$

8

Alat sebuah prisma

Diket : perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 2:3$



berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2 . Perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 2 : 3$. Jika tinggi prisma tersebut 20 cm, dan volumenya 960 cm^3 berapakah panjang d_2 ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Tinggi prisma = 20 cm

Volume = 960 cm^3

Ditanya : berapakah panjang d_2 ?

Jawab :

Cara I

$$d_1 : d_2 = 2:3$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a = 3a^2$$

Volume prisma = luas alas $\times$ tinggi

$$960 = 3a^2 \times 20$$

$$960 = 60a^2$$

$$a^2 = 960/60$$

$$a^2 = 16$$

$$A = 4$$

Maka

$$d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Cara II

$$v = La \times t$$

$$960 = \times t$$

$$960 = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a \times 20$$

$$960 = 3a^2 \times 20$$

$$960 = 60a^2$$

$$a^2 = 960/60$$

$$a^2 = 16$$

$$a = \sqrt{16}$$

$$a = 4$$

Maka

$$d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm, bak tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 12 liter. Berapa lamakah bak tersebut berisi penuh ?	$d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$ Cara III $v \text{ prisma} = \text{Lalas} \times t$ $960 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$ $960 = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a \times 20$ $960 = 3a^2 \times 20$ $960 = 60a^2$ $a^2 = 960/60$ $a^2 = 16$ $a = 4$ Maka $d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$ $d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$	
Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm, bak tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 12 liter. Berapa lamakah bak tersebut berisi penuh ?	Diket: $p = 150 \text{ cm}$ $l = 75 \text{ cm}$ $t = 80 \text{ cm}$ Ditanya: berapa lamakah bak tersebut penuh ? Jawab: Cara I $v = p \times l \times t$ $= 150 \times 75 \times 80$ $= 900.000 \text{ cm}^3$ $= 900 \text{ liter}$ Waktu = $\frac{\text{volume}}{\text{debit}}$ $= \frac{900}{12}$ $= 75 \text{ menit}$ Waktu = 1 jam 15 menit	4

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

10

Abdul membeli akuarium

Cara II

Diket :

$$P = 150 \text{ cm} = 15 \text{ dm}$$

$$l = 75 \text{ cm} = 7,5 \text{ dm}$$

$$t = 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$$

dit berapakah lamakah bak tersebut ?

jawab:

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 7,5 \times 8 \\ &= 900 \text{ dm}^3 \\ &= 900 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{\text{volume}}{\text{debit}} \\ &= \frac{900}{12} \\ &= 75 \text{ menit} \end{aligned}$$

Waktu 1 jam 15 menit.

Cara III

Lama waktu yang diperlukan

$$\begin{aligned} &= \frac{v}{t} \\ &= \frac{p \times l \times t}{12} \\ &= \frac{150 \times 75 \times 80}{12} \\ &= \frac{900.000 \text{ cm}^3}{12} \\ &= 75000 \text{ cm}^3 \\ &= 75 \text{ menit} \end{aligned}$$

Waktu 1 jam 15 menit

Diket:

4



dengan ukuran 1 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,5 m. Aquarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{4}{5}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi aquarium tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

$$P = 1m$$

$$L = 0,6m$$

$$T = 0,5m$$

$$\text{air setinggi} = \frac{4}{5}$$

Ditanya: Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi aquarium tersebut?

Jawab:

Cara I

$$v = p \times l \times t$$

$$= 1 \times 0,6 \times (0,5 \times \frac{4}{5})$$

$$= 1 \times 0,6 \times 0,4$$

$$= 0,24 m^3$$

$$= 240 \text{ liter}$$

Cara II

$$t = 0,5 \times \frac{4}{5}$$

$$t = 0,4$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 1 \times 0,6 \times 0,4$$

$$v = 0,24 m$$

$$v = 240 \text{ liter}$$

Cara III

Diket :

$$p = 1m = 10 \text{ dm}$$

$$l = 0,6m = 6 \text{ dm}$$

$$t = 0,5m = 5 \text{ dm}$$

$$\text{air setinggi} = \frac{4}{5}$$

$$t = 5 \times \frac{4}{5}$$

$$t = 4$$

$$v = p \times l \times t$$

	$v = 1 \times 0,6 \times 0,4$ $v = 0,24 \text{ m}$ $v = 240 \text{ liter}$	
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	$v = p \times l \times t$ $v = 10 \times 6 \times 4$ $v = 240 \text{ dm}$ $v = 240 \text{ liter}$	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





Sebuah limas dibentuk dan rangkaian persegi dengan panjang sisi 16 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 16 cm dan tinggi 17 cm. Hitunglah tinggi limas dan volume limas.

Diket: persegi panjang sisi 16cm = $16/2 = 8$ cm
 Panjang alas = 16 cm
 Tinggi = 17 cm

Ditanya: hitunglah tinggi limas dan volume limas

Jawaban:

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Tinggi limas} &= \sqrt{17^2 - 8^2} \\ &= \sqrt{289 - 64} \\ &= \sqrt{225} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times l. \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15 \\ &= \frac{1}{3} \times 256 \times 15 \\ &= \frac{3840}{3} \\ &= 1280 \end{aligned}$$

Cara II

Disini memakai rumus triple Pythagoras, jadi ukuran tinggi segitiga yaitu 17cm, setengah ukuran panjang segi empat $\frac{16}{2} = 8$.

$$\begin{aligned} 8-, \dots, 17 &= 15(\text{tinggi limas}) \\ v \text{ limas} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi} \\ v \text{ limas} &= \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15 \\ v \text{ limas} &= 1280 \end{aligned}$$

Cara III

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

$$t \text{ limas} = \sqrt{17^2 - \left(\frac{1}{2} \times 16\right)}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{289 - 64}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{225}$$

$$t \text{ limas} = 15 \text{ cm}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$$

$$v \text{ limas} = 1280$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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





HASIL UJI COBA SOAL PRETEST

Responden	Nomor Butir Instrumen Soal											Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PD1	4	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	36
PD2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	33
PD3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	37
PD4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	36
PD5	3	3	4	2	2	0	0	3	4	3	0	24
PD6	3	3	3	2	2	0	0	1	3	4	0	21
PD7	2	2	1	4	0	3	0	4	2	2	2	22
PD8	3	2	4	3	2	3	3	0	2	0	2	24
PD9	4	3	4	0	3	4	3	3	3	4	3	34
PD10	3	3	0	3	3	3	4	0	0	3	3	25
PD11	4	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	37
PD12	3	3	2	2	2	2	4	3	0	3	3	27
PD13	3	2	4	3	0	3	3	4	2	2	3	29
PD14	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	0	34
PD15	3	4	0	3	0	0	2	4	2	2	3	23
PD16	0	3	3	3	3	3	0	4	0	2	3	24
PD17	3	3	4	4	3	4	0	0	0	4	4	29
PD18	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	38
PD19	3	2	4	0	2	3	4	0	3	0	2	23
PD20	2	2	1	0	0	3	3	4	2	2	2	21
PD21	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	42
PD22	3	0	4	2	4	3	0	0	3	3	2	24
PD23	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	34
PD24	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	36
PD25	3	3	0	3	3	2	0	0	3	3	4	24
PD26	4	0	3	0	3	1	4	2	3	3	2	25
PD27	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	38
PD28	0	3	4	0	4	0	3	2	3	3	4	26
Jumlah												826

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Dianggap sebagai bagian dari karya tulis ini tanpa menandatangani dan menyerahkan haknya kepada UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengizinkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran H.5

VALIDITAS UJI COBA SOAL PRETEST

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

SOAL NO 1

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Diarangi hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
4. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
5. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
6. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
7. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
8. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
9. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
10. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
11. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
12. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
13. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
14. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
15. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
16. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
17. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
18. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
19. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
20. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
21. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
22. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
23. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
24. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
25. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
26. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
27. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
28. Diarangi mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	4	16	36	1296	144
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	3	9	37	1369	111
PD4	3	9	36	1296	108
PD5	3	9	24	576	72
PD6	3	9	21	441	63
PD7	2	4	22	484	44
PD8	3	9	24	576	72
PD9	4	16	34	1156	136
PD10	3	9	25	625	75
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	3	9	27	729	81
PD13	3	9	29	841	87
PD14	4	16	34	1156	136
PD15	3	9	23	529	69
PD16	0	0	24	576	0
PD17	3	9	29	841	87
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	3	9	23	529	69
PD20	2	4	21	441	42
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	3	9	24	576	72
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	4	16	36	1296	144
PD25	3	9	24	576	72
PD26	4	16	25	625	100
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	0	0	26	676	0
JUMLAH	84	280	826	25476	2567



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2567 - (84)(826)}{\sqrt{[28 \times 280 - (84)^2][28 \times 25476 - (824)^2]}}$$

$$= \frac{71876 - 69384}{\sqrt{(784)(34352)}}$$

$$= \frac{2492}{\sqrt{26931968}}$$

$$= \frac{2492}{5189,60191}$$

$$= 0,48019$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,48019 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,48019^2}} = \frac{2,44849}{0,76942} = 3,18225$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 3,18225 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

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



SOAL NOMOR 2

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	3	9	36	1296	108
PD2	4	16	33	1089	132
PD3	3	9	37	1369	111
PD4	4	16	36	1296	144
PD5	3	9	24	576	72
PD6	3	9	21	441	63
PD7	2	4	22	484	44
PD8	2	4	24	576	48
PD9	3	9	34	1156	102
PD10	3	9	25	625	75
PD11	2	4	37	1369	74
PD12	3	9	27	729	81
PD13	2	4	29	841	58
PD14	3	9	34	1156	102
PD15	4	16	23	529	92
PD16	3	9	24	576	72
PD17	3	9	29	841	87
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	2	4	23	529	46
PD20	2	4	21	441	42
PD21	3	9	42	1764	126
PD22	0	0	24	576	0
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	4	16	36	1296	144
PD25	3	9	24	576	72
PD26	0	0	25	625	0
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	3	9	26	676	78
JUMLAH	77	239	826	25476	2341

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2341 - (77)(826)}{\sqrt{[28 \times 239 - (77)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$= \frac{65548 - 63602}{\sqrt{(763)(34352)}}$$

$$= \frac{1946}{\sqrt{26210576}}$$

$$= \frac{1946}{5119,6265}$$

$$= 0,38011$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,38011 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,38011^2}} = \frac{1,93818}{0,85552} = 2,26550$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 2,26550 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

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



SOAL NOMOR 3

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	4	16	36	1296	144
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	4	16	37	1369	148
PD4	2	4	36	1296	72
PD5	4	16	24	576	96
PD6	3	9	21	441	63
PD7	1	1	22	484	22
PD8	4	16	24	576	96
PD9	4	16	34	1156	136
PD10	0	0	25	625	0
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	2	4	27	729	54
PD13	4	16	29	841	116
PD14	4	16	34	1156	136
PD15	0	0	23	529	0
PD16	3	9	24	576	72
PD17	4	16	29	841	116
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	4	16	23	529	92
PD20	1	1	21	441	21
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	4	16	24	576	96
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	4	16	36	1296	144
PD25	0	0	24	576	0
PD26	3	9	25	625	75
PD27	4	16	38	1444	152
PD28	4	16	26	676	104
Jumlah	85	311	826	25476	2624



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2624 - (85)(826)}{\sqrt{[28 \times 311 - (85)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$= \frac{73472 - 70210}{\sqrt{(1483)(34352)}}$$

$$= \frac{3262}{\sqrt{50944016}}$$

$$= \frac{3262}{7137,50769}$$

$$= 0,45702$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,45702 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,45702^2}} = \frac{2,33034}{0,791134} = 2,94557$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 2,94557 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.



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

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	2	4	36	1296	72
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	3	9	37	1369	111
PD4	4	16	36	1296	144
PD5	2	4	24	576	48
PD6	2	4	21	441	42
PD7	4	16	22	484	88
PD8	3	9	24	576	72
PD9	0	0	34	1156	0
PD10	3	9	25	625	75
PD11	2	4	37	1369	74
PD12	2	4	27	729	54
PD13	3	9	29	841	87
PD14	4	16	34	1156	136
PD15	3	9	23	529	69
PD16	3	9	24	576	72
PD17	4	16	29	841	116
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	0	0	23	529	0
PD20	0	0	21	441	0
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	2	4	24	576	48
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	2	4	36	1296	72
PD25	3	9	24	576	72
PD26	0	0	25	625	0
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	0	0	26	676	0
JUMLAH	68	214	826	25476	2087



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2080 - (68)(826)}{\sqrt{[28 \times 214 - (68)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{58240 - 56168}{\sqrt{(1368)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2072}{\sqrt{42479136}}$$

$$r_{xy} = \frac{2072}{6517,60201}$$

$$= 0,31791$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,31791 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,31791^2}} = \frac{1,62102}{0,91322} = 1,80328$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 1,80328 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SOAL NOMOR 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Diararag mengumunkan dan memperbarayak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	2	4	36	1296	72
PD2	2	4	33	1089	66
PD3	4	16	37	1369	148
PD4	3	9	36	1296	108
PD5	2	4	24	576	48
PD6	2	4	21	441	42
PD7	0	0	22	484	0
PD8	2	4	24	576	48
PD9	3	9	34	1156	102
PD10	3	9	25	625	75
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	2	4	27	729	54
PD13	0	0	29	841	0
PD14	2	4	34	1156	68
PD15	0	0	23	529	0
PD16	3	9	24	576	72
PD17	3	9	29	841	87
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	2	4	23	529	46
PD20	0	0	21	441	0
PD21	3	9	42	1764	126
PD22	4	16	24	576	96
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	4	16	36	1296	144
PD25	3	9	24	576	72
PD26	3	9	25	625	75
PD27	4	16	38	1444	152
PD28	4	16	26	676	104
JUMLAH	71	225	826	25476	2207



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2207 - (71)(826)}{\sqrt{[28 \times 225 - (71)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{61796 - 58646}{\sqrt{(1259)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3150}{\sqrt{39094468}}$$

$$r_{xy} = \frac{3150}{6252,55692}$$

$$r_{xy} = 0,50379$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 5

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,50379 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,50379^2}} = \frac{2,56883}{0,7462} = 3,44255$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 3,44255 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



SOAL NOMOR 6

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	3	9	36	1296	108
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	4	16	37	1369	148
PD4	4	16	36	1296	144
PD5	0	0	24	576	0
PD6	0	0	21	441	0
PD7	3	9	22	484	66
PD8	3	9	24	576	72
PD9	4	16	34	1156	136
PD10	3	9	25	625	75
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	2	4	27	729	54
PD13	3	9	29	841	87
PD14	4	16	34	1156	136
PD15	0	0	23	529	0
PD16	3	9	24	576	72
PD17	4	16	29	841	116
PD18	3	9	38	1444	114
PD19	3	9	23	529	69
PD20	3	9	21	441	63
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	3	9	24	576	72
PD23	4	16	34	1156	136
PD24	4	16	36	1296	144
PD25	2	4	24	576	48
PD26	1	1	25	625	25
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	0	0	26	676	0
JUMLAH	77	261	826	25476	2414

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;

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

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

2. Di larang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2414 - (77)(826)}{\sqrt{[28 \times 261 - (77)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{67592 - 63602}{\sqrt{(1379)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3990}{\sqrt{42820708}}$$

$$r_{xy} = \frac{3990}{6543,75336}$$

$$= 0,60974$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 6

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,60974 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,60974^2}} = \frac{3,10906}{0,62822} = 4,9490$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 4,9490 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SOAL NOMOR 7

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	4	16	36	1296	144
PD2	4	16	33	1089	132
PD3	3	9	37	1369	111
PD4	3	9	36	1296	108
PD5	0	0	24	576	0
PD6	0	0	21	441	0
PD7	0	0	22	484	0
PD8	3	9	24	576	72
PD9	3	9	34	1156	102
PD10	4	16	25	625	100
PD11	3	9	37	1369	111
PD12	4	16	27	729	108
PD13	3	9	29	841	87
PD14	3	9	34	1156	102
PD15	2	4	23	529	46
PD16	0	0	24	576	0
PD17	0	0	29	841	0
PD18	3	9	38	1444	114
PD19	4	16	23	529	92
PD20	3	9	21	441	63
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	0	0	24	576	0
PD23	4	16	34	1156	136
PD24	3	9	36	1296	108
PD25	0	0	24	576	0
PD26	4	16	25	625	100
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	3	9	26	676	78
JUMLAH	70	240	826	25476	2196

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2196 - (70)(826)}{\sqrt{[28 \times 240 - (77)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{61488 - 57820}{\sqrt{(791)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3668}{\sqrt{24562132}}$$

$$r_{xy} = \frac{3668}{4956,01887}$$

$$r_{xy} = 0,74011$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 7

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,74011 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,74011^2}} = \frac{3,77382}{0,45224} = 8,34473$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 8,34473 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SOAL NOMOR 8

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	4	16	36	1296	144
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	2	4	37	1369	74
PD4	4	16	36	1296	144
PD5	3	9	24	576	72
PD6	1	1	21	441	21
PD7	4	16	22	484	88
PD8	0	0	24	576	0
PD9	3	9	34	1156	102
PD10	0	0	25	625	0
PD11	3	9	37	1369	111
PD12	3	9	27	729	81
PD13	4	16	29	841	116
PD14	3	9	34	1156	102
PD15	4	16	23	529	92
PD16	4	16	24	576	96
PD17	0	0	29	841	0
PD18	2	4	38	1444	76
PD19	0	0	23	529	0
PD20	4	16	21	441	84
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	0	0	24	576	0
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	3	9	36	1296	108
PD25	0	0	24	576	0
PD26	2	4	25	625	50
PD27	4	16	38	1444	152
PD28	2	4	26	676	52
JUMLAH	69	233	826	25476	2134



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2134 - (69)(826)}{\sqrt{[28 \times 233 - (69)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{59752 - 56994}{\sqrt{(1763)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2758}{\sqrt{54744676}}$$

$$r_{xy} = \frac{2758}{7398,96452}$$

$$= 0,37275$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 8

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,37275 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,37275^2}} = \frac{1,90065}{0,86106} = 2,20734$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 2,20734 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SOAL NOMOR 9

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	3	9	36	1296	108
PD2	2	4	33	1089	66
PD3	4	16	37	1369	148
PD4	3	9	36	1296	108
PD5	4	16	24	576	96
PD6	3	9	21	441	63
PD7	2	4	22	484	44
PD8	2	4	24	576	48
PD9	3	9	34	1156	102
PD10	0	0	25	625	0
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	0	0	27	729	0
PD13	2	4	29	841	58
PD14	4	16	34	1156	136
PD15	2	4	23	529	46
PD16	0	0	24	576	0
PD17	0	0	29	841	0
PD18	4	16	38	1444	152
PD19	3	9	23	529	69
PD20	2	4	21	441	42
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	3	9	24	576	72
PD23	2	4	34	1156	68
PD24	2	4	36	1296	72
PD25	3	9	24	576	72
PD26	3	9	25	625	75
PD27	4	16	38	1444	152
PD28	3	9	26	676	78
JUMLAH	71	225	826	25476	2191



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2191 - (71)(826)}{\sqrt{[28 \times 225 - (71)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$= \frac{61348 - 58646}{\sqrt{(1259)(31052)}}$$

$$= \frac{2702}{\sqrt{39094468}}$$

$$= \frac{2702}{6252,55692}$$

$$= 0,43214$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 9

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,43214 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,43214^2}} = \frac{2,20348}{0,81326} = 2,70944$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 2,70944 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



SOAL NOMOR 10

©

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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

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

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

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

Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
PD1	3	9	36	1296	108
PD2	3	9	33	1089	99
PD3	4	16	37	1369	148
PD4	3	9	36	1296	108
PD5	3	9	24	576	72
PD6	4	16	21	441	84
PD7	2	4	22	484	44
PD8	0	0	24	576	0
PD9	4	16	34	1156	136
PD10	3	9	25	625	75
PD11	4	16	37	1369	148
PD12	3	9	27	729	81
PD13	2	4	29	841	58
PD14	3	9	34	1156	102
PD15	2	4	23	529	46
PD16	2	4	24	576	48
PD17	4	16	29	841	116
PD18	3	9	38	1444	114
PD19	0	0	23	529	0
PD20	2	4	21	441	42
PD21	4	16	42	1764	168
PD22	3	9	24	576	72
PD23	3	9	34	1156	102
PD24	3	9	36	1296	108
PD25	3	9	24	576	72
PD26	3	9	25	625	75
PD27	3	9	38	1444	114
PD28	3	9	26	676	78
JUMLAH	79	251	826	25476	2418



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2418 - (79)(826)}{\sqrt{[28 \times 251 - (79)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{67704 - 65254}{\sqrt{(787)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2450}{\sqrt{24437924}}$$

$$r_{xy} = \frac{2450}{4943,47287}$$

$$= 0,49560$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 10

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,49560 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,49560^2}} = \frac{2,52706}{0,75438} = 3,35243$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 3,35243 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



SOAL NOMOR 11

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

No	Responden	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	PD1	4	16	36	1296	144
2	PD2	3	9	33	1089	99
3	PD3	3	9	37	1369	111
4	PD4	3	9	36	1296	108
5	PD5	0	0	24	576	0
6	PD6	0	0	21	441	0
7	PD7	2	4	22	484	44
8	PD8	2	4	24	576	48
9	PD9	3	9	34	1156	102
10	PD10	3	9	25	625	75
11	PD11	3	9	37	1369	111
12	PD12	3	9	27	729	81
13	PD13	3	9	29	841	87
14	PD14	0	0	34	1156	0
15	PD15	3	9	23	529	69
16	PD16	3	9	24	576	72
17	PD17	4	16	29	841	116
18	PD18	3	9	38	1444	114
19	PD19	2	4	23	529	46
20	PD20	2	4	21	441	42
21	PD21	4	16	42	1764	168
22	PD22	2	4	24	576	48
23	PD23	3	9	34	1156	102
24	PD24	3	9	36	1296	108
25	PD25	4	16	24	576	96
26	PD26	2	4	25	625	50
27	PD27	4	16	38	1444	152
28	PD28	4	16	26	676	104
JUMLAH		75	237	826	25476	2297



Langkah 1

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

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

$$r_{xy} = \frac{28 \times 2297 - (75)(826)}{\sqrt{[28 \times 237 - (75)^2][28 \times 25476 - (826)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{64316 - 61950}{\sqrt{(1236)(31052)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2366}{\sqrt{38380272}}$$

$$r_{xy} = \frac{2366}{6195,18135}$$

$$r_{xy} = 0,38191$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut :

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

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 11

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,38191 \sqrt{28-2}}{\sqrt{1-0,38191^2}} = \frac{1,94736}{0,85414} = 2,27991$$

Harga t_{tabel} untuk db = 28-2 = 26 dengan signifikan 5% yaitu 1,706

$t_{hitung} = 2,27991 > t_{tabel} = 1,706$, maka butir soal nomor satu **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU

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



Lampiran H.6

REALIABILITAS UJI COBA SOAL PRETEST

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Responden	Nomor Butir Instrumen Soal											Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PD1	4	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	36
PD2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	33
PD3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	37
PD4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	36
PD5	3	3	4	2	2	0	0	3	4	3	0	24
PD6	3	3	3	2	2	0	0	1	3	4	0	21
PD7	2	2	1	4	0	3	0	4	2	2	2	22
PD8	3	2	4	3	2	3	3	0	2	0	2	24
PD9	4	3	4	0	3	4	3	3	3	4	3	34
PD10	3	3	0	3	3	3	4	0	0	3	3	25
PD11	4	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	37
PD12	3	3	2	2	2	2	4	3	0	3	3	27
PD13	3	2	4	3	0	3	3	4	2	2	3	29
PD14	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	0	34
PD15	3	4	0	3	0	0	2	4	2	2	3	23
PD16	0	3	3	3	3	3	0	4	0	2	3	24
PD17	3	3	4	4	3	4	0	0	0	4	4	29
PD18	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	38
PD19	3	2	4	0	2	3	4	0	3	0	2	23
PD20	2	2	1	0	0	3	3	4	2	2	2	21
PD21	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	42
PD22	3	0	4	2	4	3	0	0	3	3	2	24
PD23	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	34
PD24	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	36
PD25	3	3	0	3	3	2	0	0	3	3	4	24
PD26	4	0	3	0	3	1	4	2	3	3	2	25
PD27	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	38
PD28	0	3	4	0	4	0	3	2	3	3	4	26
JUMLAH	84	77	85	68	71	77	70	69	71	79	75	826
$\sum X_i^2$	280	239	311	214	225	261	240	233	225	251	237	



Langkah 1

Menghitung varians skor tiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Varians soal nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{280 - \frac{(84)^2}{28}}{28} = \frac{280 - 252}{28} = \frac{28}{28} = 1$$

Varians soal nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{239 - \frac{(77)^2}{28}}{28} = \frac{239 - 211,75}{28} = \frac{27,25}{28} = 0,973$$

Varians soal nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{311 - \frac{(85)^2}{28}}{28} = \frac{311 - 258,036}{28} = \frac{52,964}{28} = 1,892$$

Varians soal nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{214 - \frac{(68)^2}{28}}{28} = \frac{214 - 165,143}{28} = \frac{48,857}{28} = 1,745$$

Varians soal nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{225 - \frac{(71)^2}{28}}{28} = \frac{225 - 180,036}{28} = \frac{44,964}{28} = 1,606$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

2. Diarang mengumunkan 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 I

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Varians nomor 6

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{261 - \frac{(77)^2}{28}}{28} = \frac{261 - 211,75}{28} = \frac{49,25}{28} = 1,759$$

Varians nomor 7

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{240 - \frac{(70)^2}{28}}{28} = \frac{240 - 175}{28} = \frac{65}{28} = 2,321$$

Varians nomor 8

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{233 - \frac{(69)^2}{28}}{28} = \frac{233 - 170,036}{28} = \frac{62,964}{28} = 2,249$$

Varians nomor 9

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{225 - \frac{(71)^2}{28}}{28} = \frac{225 - 180,036}{28} = \frac{44,964}{28} = 1,606$$

Varians nomor 10

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{251 - \frac{(79)^2}{28}}{28} = \frac{251 - 222,893}{28} = \frac{28,107}{28} = 1,004$$

Varians nomor 11

$$S_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{237 - \frac{(75)^2}{28}}{28} = \frac{237 - 200,893}{28} = \frac{36,107}{28} = 1,290$$



Langkah 2

Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8 + S_9 + S_{10} + S_{11} \\ &= 1 + 0,973 + 1,892 + 1,745 + 1,606 + 1,759 + 2,321 + 2,249 + 1,606 + 1,004 + 1,290 \\ &= 17,445\end{aligned}$$

Langkah 3

Menghitung varians total sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{25476 - \frac{(826)^2}{28}}{28} = \frac{25476 - 24367}{28} = 39,607$$

Langkah 4

Menghitung realibilitas soal dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned}r_i &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \\ r_i &= \frac{11}{(11-1)} \left\{ 1 - \frac{17,445}{39,607} \right\} \\ &= \left(\frac{11}{10} \right) (1 - 0,440) \\ &= (1,1)(0,56) = 0,616\end{aligned}$$

Langkah 5

Karena $df = N - 2 = 28 - 2 = 26$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,388. Dengan demikian $r = 0,616 > r_{tabel} = 0,388$. jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.



LAMPIRAN H.7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL PRETEST

Responden	Nomor Butir Instrumen Soal											Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PD1	4	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	36
PD2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	33
PD3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	37
PD4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	36
PD5	3	3	4	2	2	0	0	3	4	3	0	24
PD6	3	3	3	2	2	0	0	1	3	4	0	21
PD7	2	2	1	4	0	3	0	4	2	2	2	22
PD8	3	2	4	3	2	3	3	0	2	0	2	24
PD9	4	3	4	0	3	4	3	3	3	4	3	34
PD10	3	3	0	3	3	3	4	0	0	3	3	25
PD11	4	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	37
PD12	3	3	2	2	2	2	4	3	0	3	3	27
PD13	3	2	4	3	0	3	3	4	2	2	3	29
PD14	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	0	34
PD15	3	4	0	3	0	0	2	4	2	2	3	23
PD16	0	3	3	3	3	3	0	4	0	2	3	24
PD17	3	3	4	4	3	4	0	0	0	4	4	29
PD18	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	38
PD19	3	2	4	0	2	3	4	0	3	0	2	23
PD20	2	2	1	0	0	3	3	4	2	2	2	21
PD21	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	42
PD22	3	0	4	2	4	3	0	0	3	3	2	24
PD23	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	34
PD24	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	36
PD25	3	3	0	3	3	2	0	0	3	3	4	24
PD26	4	0	3	0	3	1	4	2	3	3	2	25
PD27	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	38
PD28	0	3	4	0	4	0	3	2	3	3	4	26
Jumlah	84	77	85	68	71	77	70	69	71	79	75	826
Rata-rata	3	2,75	3,04	2,43	2,54	2,75	2,5	2,46	2,54	2,82	2,68	



Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

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

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$TK_1 = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$TK_2 = \frac{2,75}{4} = 0,687$$

$$TK_3 = \frac{3,04}{4} = 0,76$$

$$TK_4 = \frac{2,43}{4} = 0,608$$

$$TK_5 = \frac{2,54}{4} = 0,635$$

$$TK_6 = \frac{2,75}{4} = 0,688$$

$$TK_7 = \frac{2,5}{4} = 0,625$$

$$TK_8 = \frac{2,46}{4} = 0,615$$

$$TK_9 = \frac{2,54}{4} = 0,635$$

$$TK_{10} = \frac{2,8}{4} = 0,705$$

$$TK_{11} = \frac{2,68}{4} = 0,67$$

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,75	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
2	0,68	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
3	0,76	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
4	0,608	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
5	0,635	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
6	0,688	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
7	0,625	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
8	0,615	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
9	0,635	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
10	0,705	$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah
11	0,67	$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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

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



DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL PRETEST

KELOMPOK ATAS

KODE	SKOR											TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PD13	3	2	4	3	0	3	3	4	2	2	3	29
PD17	3	3	4	4	3	4	0	0	0	4	4	29
PD23	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	33
PD2	3	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	33
PD9	4	3	4	0	3	4	3	3	3	3	3	33
PD14	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	0	34
PD1	4	3	4	2	2	3	4	4	3	3	4	36
PD4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	3	3	36
PD24	4	4	4	2	4	4	3	3	2	3	3	36
PD11	4	2	4	2	4	4	3	3	4	4	3	37
PD3	3	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	37
PD27	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	38
PD18	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3	3	38
PD21	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	42
JUMLAH	49	44	52	41	41	51	43	42	41	45	43	477
DATA-RATA	3,5	3,14	3,71	2,93	2,93	3,64	3,07	3	2,93	3,21	3,07	

KELOMPOK BAWAH

KODE	SKOR											TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PD6	3	3	3	2	2	0	0	1	3	4	0	21
PD20	2	2	1	0	0	3	3	4	2	2	2	21
PD7	2	2	1	4	0	3	0	4	2	2	2	22
PD19	3	2	4	0	2	3	4	0	3	0	2	23
PD15	3	4	0	3	0	0	2	4	2	2	3	23
PD16	0	3	3	3	3	3	0	4	0	2	3	24
PD22	3	0	4	2	4	3	0	0	3	3	2	24
PD5	3	3	4	2	2	0	0	3	4	3	0	24
PD25	3	3	0	3	3	2	0	0	3	3	4	24
PD8	3	2	4	3	2	3	3	0	2	0	2	24
PD10	3	3	0	3	3	3	4	0	0	3	3	25
PD26	4	0	3	0	3	1	4	2	3	3	2	25
PD28	0	3	4	0	4	0	3	2	3	3	4	26



14	PD12	3	3	2	2	2	2	4	3	0	3	3	27
JUMLAH		35	33	33	27	30	26	27	27	30	33	32	359
RATA-RATA		2,5	2,36	2,36	1,93	2,14	1,86	1,93	1,93	2,14	2,36	2,28	

Menhitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

= Daya Pembeda

= Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

= Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

= Skor Maksimum Ideal

Soal No.1

$$DP = \frac{3,5-2,5}{4} = 0,25$$

Soal No.2

$$DP = \frac{3,14-2,36}{4} = 0,20$$

Soal No.3

$$DP = \frac{3,71-2,36}{4} = 0,34$$

Soal No.4

$$DP = \frac{2,93-1,93}{4} = 0,25$$

Soal No.5

$$DP = \frac{2,93-2,14}{4} = 0,20$$

Soal No.6

$$DP = \frac{3,64-1,86}{4} = 0,45$$

Soal No.7

$$DP = \frac{3,07-1,93}{4} = 0,29$$

Soal No.8

$$DP = \frac{3-1,93}{4} = 0,27$$

Soal No.9

$$DP = \frac{2,93-2,14}{4} = 0,20$$

Soal No.10

$$DP = \frac{3,21-2,36}{4} = 0,21$$

Soal No.11

$$DP = \frac{3,07-2,28}{4} = 0,20$$

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

Diizinkan 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

UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU



Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,25	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
2	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
3	0,34	$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
4	0,25	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
5	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
6	0,45	$DP \geq 0,40$	Baik sekali
7	0,29	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
8	0,27	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
9	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
10	0,21	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup
11	0,20	$0,20 \leq DP \leq 0,29$	Cukup

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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

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

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



UIN SUSKA RIAU



Lampiran H.9

REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST*

	validitas		tingkat kesukaran		Daya Pembeda		keterangan
	hitung	kriteria	P	Kriteria	D	Kriteria	
1	2,660021	Valid	0,75	Mudah	0,25	Cukup	
2	1,4407	Valid	0,705	Mudah	0,16	Cukup	
3	2,8049	Valid	0,76	Sedang	0,34	Baik	
4	1,9790	Valid	0,608	Sedang	0,18	Cukup	
5	1,9790	Valid	0,653	Sedang	0,09	Cukup	
6	3,6404	Valid	0,688	Sedang	0,45	Baik sekali	
7	1,9920	Valid	0,625	Sedang	0,29	Cukup	
8	2,6670	Valid	0,615	Sedang	0,27	Cukup	
9	2,0792	Valid	0,642	Sedang	0,04	Cukup	
10	1,8644	Valid	0,698	Mudah	0,14	Cukup	
11	1,8851	Valid	0,723	Mudah	0,09	Cukup	

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



Lampiran I.1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta diindungi Undang-Undang

KISI-KISI SOAL PRITEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Alokasi Waktu : 80 menit
Kelas/Semester : VIII/1(Ganjil)
Materi : Bangun ruang sisi datar

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematis								Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1		√							4
2			√						4
3							√		4
4	√								4
5					√				4
6			√						4
7						√			4
8								√	4
9									4
10				√					4
11	√								4

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

SOAL PRITEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Mata pelajaran : Matematika
Satuan pendidikan : SMP/MTS
Kelas : VIII
Alokasi Waktu : 2 JP
Materi : Kubus, Balok, Prisma dan Limas

Petunjuk Umum

- Tuliskan nama, kelas, dan nomor presentasi pada lembar jawaban
- Jumlah soal sebanyak 11 butir uraian
- Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya
- Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah
- Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

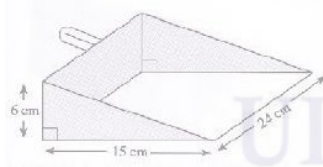
SELAMAT MENGERJAKAN

Petunjuk khusus:

Kerjakanlah soal berikut ini secara rinci, jelas, dan tepat!

- Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 256cm^2 dan tinggi 6 cm. berapakah luas permukaan limas?

Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat mengumpul sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Yati akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm dan tingginya 15 cm

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk

alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. Jika bak penampung tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 4 liter/menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan aula tersebut !



Bak mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa bagian bawah), jika biaya cat per m^2 nya Rp,250.000. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil tersebut !

Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2 . Perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 2 : 3$. Jika tinggi prisma tersebut 20 cm, dan volumenya 960 cm^3 berapakah panjang d_2 ?

Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran panjang 150 cm, lebar 75 cm, dan tingginya 80 cm, bak tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 12 liter. Berapa lamakah bak tersebut berisi penuh ?

Abdul membeli akuarium dengan ukuran 1 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,5 m. Akuarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{4}{5}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?

Sebuah limas dibentuk dan rangkaian persegi dengan panjang sisi 16 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 16 cm dan tinggi 17cm. Hitunglah tinggi limas dan volume limas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KUNCI JAWABAN SOAL PRITEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester : VIII/II(Genap)

Soal	Alternatif Jawaban	skor
Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 256cm^2 dan tinggi 6 cm. berapakah luas permukaan limas?	Diket: L. Alas limas = 256cm^2 $t = 6\text{cm}$ Ditanya: L. permukaan limas Jawaban: Cara I $L_{\text{alas}} = s \times s$ $256 = s^2$ $s = \sqrt{256}$ $s = 16\text{cm}$ $L_{\Delta \text{ tegak}} = \sqrt{\left(\frac{16}{2}\right)^2 + 6^2}$ $= \sqrt{8^2 + 6^2}$ $= \sqrt{64^2 + 36^2}$ $= \sqrt{100}$ $= 10\text{cm}$ $L_{\text{Permukaan limas}} = L_{\text{alas}} + \text{luas } \Delta \text{ bidang tegak}$ $= 256 + 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 16$ $= 256 + 4 \times 80$ $= 256 + 320$ $= 576 \text{ cm}$ Cara ke II $s = \sqrt{L_{\text{alas}}}$ $s = \sqrt{256}$ $s = 16\text{cm}$	4

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

mis : Tinggi sisi tegak m

$$m^2 = \left(\frac{s}{2}\right)^2 + t^2$$

$$m^2 = \left(\frac{16}{2}\right)^2 + 6^2$$

$$m^2 = 8^2 + 6^2$$

$$m^2 = 100$$

$$m = \sqrt{100}$$

$$m = 10$$

L. Permukaan limas

$$= L. alas + 4(luas sisi tegak)$$

$$= 256 + 4\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 16\right)$$

$$= 256 + 4(80)$$

$$= 256 + 320$$

$$= 576$$

Cara ke III

$$L. alas = s^2$$

$$s^2 = 256$$

$$s = \sqrt{256}$$

$$S=16$$

$$\text{Tinggi sisi tegak} = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{64 + 36}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10$$

$$L. sisi tegak = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 16$$

$$= 80$$

$$L. permukaan limas = l. alas + 4 l. sisi tegak$$

$$= 256 + 4(80)$$

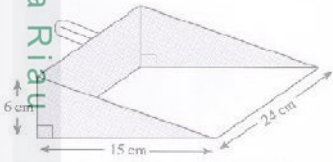
$$= 256 + 320$$

$$= 576$$



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

Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Diket: alas segitiga = 6 cm

Tinggi segitiga = 15cm

Tinggi prisma = 24cm

Ditanya: L. lempeng logam yang diperlukan

Jawaban:

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas prisma} &= 2 \times L. \text{ alas } (a + t) \times t \text{ prisma} \\ &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times (15 + 21) \times 24 \\ &= 90 + 504 \\ &= 594 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Cara II

L. lempeng yang diperlukan

$$\begin{aligned} &= 2 L \text{ segitiga} + L \text{ bagian dasar} \\ &\quad + L \text{ bagian belakang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 15 + 15 \times 24 + 6 \times 24 \\ &= 90 + 360 + 144 \\ &= 594 \text{ cm} \end{aligned}$$

Cara III

$$\text{Dasar lempeng} = 15 \times 24 = 360$$

$$\text{Belakang lempeng} = 6 \times 24 = 144$$

Lempeng berbentuk segitiga

$$= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 15 = 90 \text{ cm}^2$$

L. lempeng seluruhnya

$$= 360 + 144 + 90 = 594 \text{ cm}$$

4

Yah akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado.

Diket: p= 25cm
l= 20cm
t=15cm

Ditanya: berapa luas sisi kotak kado?

Jawaban:

Cara I

4



Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 25 cm, lebar 20 cm dan tingginya 15 cm.

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan} &= 2(pl + lt + pt) \\ &= 2((25 \times 20) + (20 \times 5) + (25 \times 15)) \\ &= 2(500 + 300 + 375) \\ &= 2(1175) \\ &= 2350 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan} &= 2(p.l + l.t + p.t) \\ &= 2(25 \times 20 + 20 \times 5 + 25 \times 15) \\ &= 2(500 + 300 + 375) \\ &= 2(1175) \\ &= 2350 \end{aligned}$$

Cara III

Kotak kado terdiri dari 6 sisi

- L. 2 sisi sama yang pertama
 $= 2 \times 25 \times 15 = 750 \text{ cm}^2$
- L 2 sisi sama yang kedua
 $= 2 \times 15 \times 20 = 600 \text{ cm}^2$
- L 2 sisi sama yang ketiga
 $= 2 \times 20 \times 25 = 1000 \text{ cm}^2$

Jadi, luas sis kado seluruhnya adalah
 $= 750 + 600 + 1000 = 2350 \text{ cm}^2$

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

$$\begin{aligned} \text{Diket : panjang rusuk alas} &= 12 \text{ cm} \\ Lp \text{ limas} &= 384 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Ditanya : volume jam yang berbentuk limas?

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} Lp &= La + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \text{ tinggi sisi tegak} \\ 384 &= 12 \times 12 + 24 \times \text{tinggi sisi tegak} \\ 384 &= 144 + 24 \times \text{tinggi sisi tegak} \\ 384 - 144 &= 24 \times \text{tinggi sisi tegak} \\ 240 &= 24 \times \text{tinggi sisi tegak} \end{aligned}$$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

$$\frac{240}{24} = \text{tinggi sisi tegak}$$

$$10 = \text{tinggi sisi tegak}$$

$$\text{Tinggi sisi tegak}^2 = \left(\frac{1}{2} \text{ sisi}\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = 6^2 + t^2$$

$$100 = 36 + t^2$$

$$100 - 36 = t^2$$

$$64 = t^2$$

$$8 = t$$

$$v = \frac{1}{3} \times La \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 48 \times 8 = 384 \text{ cm}^3$$

Cara II

Missal : tinggi tegak = m

$$L. \text{ permukaan} = L. \text{ alas} + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times m$$

$$384 = 12^2 + 24 m$$

$$384 = 144 + 24 m$$

$$24 m = 384 - 144$$

$$24 m = 240$$

$$m = \frac{240}{24}$$

$$m = 10$$

$$m^2 = \left(\frac{1}{2} s\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = \left(\frac{1}{2} 12\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = 6^2 + t^2$$

$$100 = 36 + t^2$$

$$t^2 = 100 - 36$$

$$t^2 = 64$$

$$t = 8$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$v = \frac{1}{3} L. alas \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 384 \text{ cm}^2$$

Cara III

$$L. \text{ limas} = L. \text{ alas} + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$384 = 12^2 + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$384 = 144 + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$4 L. \text{ segitiga} = 384 - 144$$

$$4 L. \text{ segitiga} = 240$$

$$L. \text{ segitiga} = \frac{240}{4} = 60$$

$$L. \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t. \text{ sisi tegak}$$

$$60 = \frac{1}{2} \times 12 \times t. \text{ sisi tegak}$$

$$60 = 6 t. \text{ sisi tegak}$$

$$t. \text{ sisi tegak} = 10$$

$$t^2 = 10^2 - \left(\frac{1}{2}s\right)^2$$

$$t^2 = 10^2 - 6^2$$

$$t^2 = 100 - 36$$

$$t = \sqrt{64}$$

$$t = 8$$

$$v = \frac{1}{3} L. alas \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 384 \text{ cm}^2$$

5

Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 80 cm. jika

Diket: $r = 80 \text{ cm}$

Debit = 4 liter/ menit

Ditanya: waktu?

4



bak penampung tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 4 liter/ menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} V \text{ kubus} &= r^3 \\ &= 80^3 \\ &= 512000 \text{ cm}^3 \\ &= 512 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ &= \frac{512}{4} \\ &= 128 \text{ menit} \\ &= 2 \text{ jam } 8 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} v &= r \times r \times r \\ v &= 80 \times 80 \times 80 \\ v &= 512000 \text{ cm}^3 \\ v &= 512000 \text{ cm}^3 \\ v &= 512 \text{ dm}^3 \\ v &= 512 \text{ liter} \\ \text{waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ \text{waktu} &= \frac{512}{4} \\ \text{waktu} &= 128 \text{ menit} \\ &= 2 \text{ jam } 8 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned} r &= 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm} \\ v &= (8 \text{ dm})^3 \\ v &= 512 \text{ dm}^3 \\ v &= 512 \text{ liter} \end{aligned}$$



© Hak cipta

milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$waktu = \frac{v}{debit}$$

$$waktu = \frac{512}{4}$$

$$waktu = 128 \text{ menit}$$

$$= 2 \text{ jam } 8 \text{ menit}$$

Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00. Tentukan seluruh biaya pengecatan aula tersebut!



Diket: $p = 9\text{cm}$
 $l = 7\text{cm}$
 $t = 4\text{cm}$

biaya cat = $50.000/\text{m}^2$

Ditanya: seluruh biaya pengecatan aula?

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} L. \text{ permukaan} &= 2 \times ((p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((9 \times 4) + (7 \times 4)) \\ &= 2 \times (36 + 28) \\ &= 2 \times 64 \\ &= 128 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi total biaya} &= 128 \times 50.000 \\ &= 6.400.000 \end{aligned}$$

Cara II

Kala atap sama lantanya juga

$$\begin{aligned} &= 2 \times ((p \times t) + (p \times t) + (l \times t)) \\ &= 2 \times ((9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)) \\ &= 2 \times 127 \\ &= 254 \text{ m}^2 \\ &= 254 \times 50.000 \\ &= 12.700.000 \end{aligned}$$

Tanpa atap dan lantai

$$= 2 \times ((p \times t) + (l \times t))$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times ((9 \times 4) + (7 \times 4)) \\
 &= 2 \times (36 + 28) \\
 &= 2 \times 64 \\
 &= 128 \\
 &= 128 \times 50.000 \\
 &= 6.400.000
 \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned}
 Lp &= 2 \times ((p \times t) + (p \times t) + (l \times t)) \\
 Lp &= 2 \times ((9 \times 7) + (9 \times 4) + (7 \times 4)) \\
 Lp &= 2 \times 127 \\
 Lp &= 254m^2 \\
 \text{seluruh biaya} &= 254 \times 50.000 \\
 &= 12.700.000
 \end{aligned}$$

Luas lantai dan atap

$$\begin{aligned}
 &= 2 \times p \times l \\
 &= 2 \times 9 \times 7 \\
 &= 2 \times 63 \\
 &= 126 m^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{biaya atap dan lantai} &= 126 \times 50.000 \\
 &= 6.300.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya dinding} &= 12.700.000 - 6.300.000 \\
 &= 6.400.000
 \end{aligned}$$

Bakri memiliki mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 3 meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa bagian bawah), jika biaya cat

$$\begin{aligned}
 \text{Diket: } p &= 3\text{cm} \\
 l &= 1\text{cm} \\
 t &= 1,5\text{cm}
 \end{aligned}$$

$$\text{biaya cat} = 250.000/m^2$$

Ditanya: seluruh biaya pengecatan bak mobil?

Jawab:



per m² nya Rp,250.000. Temukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil tersebut !	Cara I L. permukaan = $2 \times ((p \times t) + (l \times t))$ $= 2 \times ((3 \times 1,5) + (1 \times 1,5))$ $= 2 \times (4,5 + 1,5)$ $= 2 \times 6$ $= 12 \text{ m}^2$ Jadi total biaya = 12×250.000 $= 3.000.000$ Cara II $L_1 = 3 \times 1,5 = 4,5$ $L_2 = 1 \times 1,5 = 1,5$ $L_3 = 3 \times 1,5 = 4,5$ $L_4 = 1 \times 1,5 = 1,5$ $L_1 + L_2 + L_3 + L_4$ $= 4,5 + 1,5 + 4,5 + 1,5$ $= 12$ biaya = $12 \times 250.000 = 3.000.00$ Cara III $Lp = (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$ $Lp = 2(3 \times 1,5) + 2(1 \times 1,5)$ $Lp = 2(4,5) + 2(1,5)$ $Lp = 9 + 3$ $Lp = 12$ biaya = $12 \times 250.000 = 3.000.00$	
8 Ada sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2.	Diket : perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 2:3$ Tinggi prisma = 20 cm Volume = 960 cm^3	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Perbandingan panjang $d_1 : d_2$
 $= 2 : 3$. Jika tinggi prisma
 tersebut 20 cm, dan
 volumenya 960 cm^3
 berapakah panjang d_2 ?

Ditanya : berapakah panjang d_2 ?

Jawab :

Cara I

$$d_1 : d_2 = 2:3$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a = 3a^2$$

Volume prisma = luas alas $\times$ tinggi

$$960 = 3a^2 \times 20$$

$$960 = 60a^2$$

$$a^2 = 960/60$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

Maka

$$d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Cara II

$$v = La \times t$$

$$960 = \times t$$

$$960 = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a \times 20$$

$$960 = 3a^2 \times 20$$

$$960 = 60a^2$$

$$a^2 = 960/60$$

$$a^2 = 16$$

$$a = \sqrt{16}$$

$$a = 4$$

Maka

$$d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Cara III



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$v \text{ prisma} = \text{Lalas} \times t$$

$$960 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$$

$$960 = \frac{1}{2} \times 2a \times 3a \times 20$$

$$960 = 3a^2 \times 20$$

$$960 = 60a^2$$

$$a^2 = 960/60$$

$$a^2 = 16$$

$$a = 4$$

Maka

$$d_1 = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 3 \times 4 = 12 \text{ cm}$$

Diket:

$$p = 150 \text{ cm}$$

$$l = 75 \text{ cm}$$

$$t = 80 \text{ cm}$$

Ditanya: berapa lamakah bak tersebut penuh ?

Jawab:

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 150 \times 75 \times 80 \\ &= 900.000 \text{ cm}^3 \\ &= 900 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{\text{volume}}{\text{debit}} \\ &= \frac{900}{12} \end{aligned}$$

$$= 75 \text{ menit}$$

$$\text{Waktu} = 1 \text{ jam } 15 \text{ menit}$$

Cara II

Diket :

$$P = 150 \text{ cm} = 15 \text{ dm}$$

4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$l = 75 \text{ cm} = 7,5 \text{ dm}$$

$$t = 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$$

dit berapakah lamakah bak tersebut ?

jawab:

cara I

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 15 \times 7,5 \times 8 \\ &= 900 \text{ dm}^3 \\ &= 900 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{\text{volume}}{\text{debit}} \\ &= \frac{900}{12} \\ &= 75 \text{ menit} \end{aligned}$$

Waktu 1 jam 15 menit.

Cara III

Lama waktu yang diperlukan

$$\begin{aligned} &= \frac{v}{t} \\ &= \frac{p \times l \times t}{12} \\ &= \frac{150 \times 75 \times 80}{12} \\ &= \frac{900.000 \text{ cm}^3}{12} \\ &= 75000 \text{ cm}^3 \\ &= 75 \text{ menit} \end{aligned}$$

Waktu 1 jam 15 menit

Abdul membeli akuarium dengan ukuran 1 m, lebar 0,6 m, dan tinggi 0,5 m.

Diket:

$$P = 1 \text{ m}$$

$$L = 0,6 \text{ m}$$

4



Akuarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{4}{5}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?

$T = 0,5m$

air setinggi $= \frac{4}{5}$

Ditanya: Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 1 \times 0,6 \times (0,5 \times \frac{4}{5}) \\ &= 1 \times 0,6 \times 0,4 \\ &= 0,24 \text{ m}^3 \\ &= 240 \text{ liter} \end{aligned}$$

Cara II

$$t = 0,5 \times \frac{4}{5}$$

$$t = 0,4$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 1 \times 0,6 \times 0,4$$

$$v = 0,24 \text{ m}^3$$

$$v = 240 \text{ liter}$$

Cara III

Diket :

$$p = 1m = 10 \text{ dm}$$

$$l = 0,6m = 6 \text{ dm}$$

$$t = 0,5m = 5 \text{ dm}$$

$$\text{air setinggi } \frac{4}{5}$$

$$t = 5 \times \frac{4}{5}$$

$$t = 4$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 10 \times 6 \times 4$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

		$v = 240 \text{ dm}$ $v = 240 \text{ liter}$	
		$v = 240 \text{ dm}$ $v = 240 \text{ liter}$	
	Sebuah limas dibentuk dan alasnya persegi dengan panjang sisi 16 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 16 cm dan tinggi 17 cm. Hitunglah tinggi limas dan volume limas.	Diket: persegi panjang sisi 16cm = $16/2 = 8 \text{ cm}$ Panjang alas = 16 cm Tinggi = 17 cm Ditanya: hitunglah tinggi limas dan volume limas Jawaban: Tinggi limas = $\sqrt{17^2 - 8^2}$ $= \sqrt{289 - 64}$ $= \sqrt{225}$ $= 15 \text{ cm}$ Volume limas = $\frac{1}{3} \times l. \text{ alas} \times \text{tinggi}$ $= \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$ $= \frac{1}{3} \times 256 \times 15$ $= \frac{3840}{3}$ $= 1280$ Cara II Disini memakai rumus triple Pythagoras, jadi ukuran tinggi segitiga yaitu 17cm, setengah ukuran panjang segi empat $\frac{16}{2} = 8$. $8-, \dots, 17 = 15 (\text{tinggi limas } 15)$ $v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$	4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$$

$$v \text{ limas} = 1280$$

Cara III

$$t \text{ limas} = \sqrt{17^2 - \left(\frac{1}{2} \times 16\right)}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{289 - 64}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{225}$$

$$t \text{ limas} = 15 \text{ cm}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times (16 \times 16) \times 15$$

$$v \text{ limas} = 1280$$

UIN SUSKA RIAU



HASIL PRETEST SISWA

SISWA	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4	KELAS VIII.5	KELAS VIII.6
PD1	6	11	12	4	11	13
PD2	7	8	10	6	13	12
PD3	12	3	6	5	5	11
PD4	13	8	8	10	6	7
PD5	9	9	7	10	3	4
PD6	4	4	11	4	12	6
PD7	9	13	7	6	6	5
PD8	4	12	10	3	7	11
PD9	10	7	10	14	9	6
PD10	10	7	8	10	6	10
PD11	11	6	8	11	8	5
PD12	12	7	11	11	11	3
PD13	5	9	4	12	6	5
PD14	3	3	9	13	12	8
PD15	11	11	8	10	6	14
PD16	4	10	3	3	4	11
PD17	8	9	11	7	14	11
PD18	10	4	10	3	5	7
PD19	9	14	10	6	4	12
PD20	6	9	10	9	9	6
PD21	5	7	8	11	8	9
PD22	12	5	3	4	6	10
PD23	9	9	9	7	10	4
PD24	7	8	5	5	8	6
PD25	9	6	12	9	9	10
PD26	8	7	9	14	4	5
PD27	7	13	7	5	6	14
PD28	10	8	13	8	11	8
PD29	14	7	14	13	9	14
JUMLAH	244	234	253	247	228	233
RATA-RATA	8,41	8,07	8,72	8,52	7,86	8,03

UIN SUSKA RIAU



Lampiran I.5

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.1

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (14 - 3)
 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

- Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.1

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	4	3.5	12.25	14	49
5--6	4	5.5	30.25	22	121
7--8	5	7.5	56.25	37.5	281.25
9--10	9	9.5	90.25	85.5	812.25
11--12	5	11.5	132.25	57.5	661.25
13--14	2	13.5	182.25	27	364.5
Jumlah	29	51	503.5	243.5	2289.25

Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{243,5}{29} = 8,40$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2289,25) - (243,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{66388,25 - 59292,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{7096}{812}} \\
 &= \sqrt{8,739} \\
 &= 2,905
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5 - 8,40}{2,905} = -2,03$$

$$Z_5 = \frac{10,5 - 8,40}{2,905} = 0,72$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 8,40}{2,905} = -1,34$$

$$Z_6 = \frac{12,5 - 8,40}{2,905} = 1,41$$

$$Z_3 = \frac{6,5 - 8,40}{2,905} = -0,65$$

$$Z_7 = \frac{14,5 - 8,40}{2,905} = 2,10$$

$$Z_4 = \frac{8,5 - 8,40}{2,905} = 0,03$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-2,03	0,4788
-1,34	0,4099
-0,65	0,2422
0,03	0,012
0,72	0,2642
1,41	0,4207
2,1	0,4821

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4788 - 0,4099| = 0,0689$$

$$0,0689 \times 29 = 1,9981$$

$$|0,4099 - 0,2422| = 0,1677$$

$$0,1677 \times 29 = 4,8633$$

$$|0,2422 - 0,012| = 0,2302$$

$$0,2302 \times 29 = 6,6758$$

$$|0,2642 - 0,012| = 0,2522$$

$$0,2522 \times 29 = 7,3138$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,4207 - 0,2642| = 0,1565$$

$$0,1565 \times 29 = 4,5385$$

$$|0,4821 - 0,4207| = 0,0614$$

$$0,0614 \times 29 = 1,7806$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-2,03	0,4788	0,0689	4	1,9981	2,005707
5--6	-1,34	0,4099	0,1677	4	4,8633	0,153247
7--8	-0,65	0,2422	0,2302	5	6,6758	0,42067
9--10	0,03	0,012	0,2522	9	7,3138	0,388754
11--12	0,72	0,2642	0,1565	5	4,5385	0,046928
13--14	1,41	0,4207	0,0614	2	1,7806	0,027034
	2,1	0,4821				
			JUMLAH	29		3,04234

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} 3,04234$

$\leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



Lampiran I.6

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.2

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Penguji hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Daftar kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

$$= (14 - 3)$$

$$= 11$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$= 1 + 3,3 (1,4624)$$

$$= 5,82592 \approx 6$$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.2

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	4	3,5	12,25	14	49
5--6	3	5,5	30,25	16,5	90,75
7--8	10	7,5	56,25	75	562,5
9--10	6	9,5	90,25	57	541,5
11--12	3	11,5	132,25	34,5	396,75
13--14	3	13,5	182,25	40,5	546,75
Jumlah	29	51	503,5	237,5	2187,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{237,5}{29} = 8,19$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2187,25) - (237,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{63430,25 - 56406,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{7024}{812}} \\
 &= \sqrt{8,650} \\
 &= 2,890
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5

dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh

nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta ini dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,19}{2,890} = -1,97$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,19}{2,890} = 0,80$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,19}{2,890} = -1,28$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,19}{2,890} = 1,49$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,19}{2,890} = -0,58$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,19}{2,890} = 2,18$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,19}{2,890} = 0,10$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,97	0,4756
-1,28	0,3997
-0,58	0,219
0,11	0,0438
0,80	0,2881
1,49	0,4319
2,18	0,4854

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4756 - 0,3997| = 0,0759$$

$$0,0759 \times 29 = 2,2011$$

$$|0,3997 - 0,219| = 0,1807$$

$$0,1807 \times 29 = 5,2403$$

$$|0,219 - 0,0438| = 0,1752$$

$$0,1752 \times 29 = 5,0808$$

$$|0,2881 - 0,0438| = 0,2443$$

$$0,2443 \times 29 = 7,0847$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,4319 - 0,2881| = 0,1438$$

$$0,1438 \times 29 = 4,1702$$

$$|0,4854 - 0,4319| = 0,0535$$

$$0,0535 \times 29 = 1,5515$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-1,97	0,4756	0,0759	4	2,2011	1,47019
5--6	-1,28	0,3997	0,1807	3	5,2403	0,95776
7--8	-0,58	0,219	0,1752	10	5,0808	4,76274
9--10	0,11	0,0438	0,2443	6	7,0847	0,16607
11--12	0,80	0,2881	0,1438	3	4,1702	0,32837
13--14	1,49	0,4319	0,0535	3	1,5515	1,35234
	2,18	0,4854				
JUMLAH				29		9.03747

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$
 $9,03747 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



Lampiran I.7

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.3

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

2. Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (14 - 3)
 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.3

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	3	3,5	12,25	10,5	36,75
5--6	2	5,5	30,25	11	60,5
7--8	8	7,5	56,25	60	450
9--10	9	9,5	90,25	85,5	812,25
11--12	5	11,5	132,25	57,5	661,25
13--14	2	13,5	182,25	27	364,5
Jumlah	29	51	503,5	251,5	2385,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{251,5}{29} = 8,67$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2385,25) - (251,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{69172,25 - 63252,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{5920}{812}} \\
 &= \sqrt{7,291} \\
 &= 2,653
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,67}{2,653} = -2,33$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,67}{2,653} = 0,69$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,67}{2,653} = -1,57$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,67}{2,653} = 1,44$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,67}{2,653} = -0,82$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,67}{2,653} = 2,20$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,67}{2,653} = -0,06$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-2,33	0,4901
-1,57	0,4418
-0,82	0,2939
-0,06	0,0239
0,69	0,2549
1,44	0,4251
2,20	0,4861

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4901 - 0,4418| = 0,0483$$

$$0,0483 \times 29 = 1,4007$$

$$|0,4418 - 0,2939| = 0,1479$$

$$0,1479 \times 29 = 4,2891$$

$$|0,2939 - 0,0239| = 0,27$$

$$0,27 \times 29 = 7,83$$

$$|0,2549 - 0,0239| = 0,231$$

$$0,231 \times 29 = 6,699$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,4251 - 0,2549| = 0,1702$$

$$0,1702 \times 29 = 4,9358$$

$$|0,4861 - 0,4251| = 0,061$$

$$0,061 \times 29 = 1,769$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-2,33	0,4901	0,0483	3	1,4007	1,82606
5--6	-1,57	0,4418	0,1479	2	4,2891	1,2217
7--8	-0,82	0,2939	0,27	8	7,83	0,00369
9--10	-0,06	0,0239	0,231	9	6,699	0,79036
11--12	0,69	0,2549	0,1702	5	4,9358	0,00084
13--14	1,44	0,4251	0,061	2	1,769	0,03016
	2,20	0,4861				
			JUMLAH	29		3,8728

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

$3,8728 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.



Lampiran I.8

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.4

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (14 - 3)
 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

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



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.4

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	3	3,5	12,25	10,5	36,75
5--6	8	5,5	30,25	44	242
7--8	4	7,5	56,25	30	225
9--10	4	9,5	90,25	38	361
11--12	6	11,5	132,25	69	793,5
13--14	4	13,5	182,25	54	729
Jumlah	29	51	503,5	245,5	2387,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{245,5}{29} = 8,47$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2387,25) - (245,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{69230,25 - 60270,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{8960}{812}} \\
 &= \sqrt{11,03} \\
 &= 3,264
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta ini dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,47}{3,264} = -1,83$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,47}{3,264} = 0,62$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,47}{3,264} = -1,22$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,47}{3,264} = 1,23$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,47}{3,264} = -0,60$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,47}{3,264} = 1,85$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,47}{3,264} = -0,01$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,83	0,4664
-1,21	0,3869
-0,6	0,2257
0,01	0,004
0,62	0,2324
1,24	0,3925
1,85	0,4678

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4664 - 0,3869| = 0,0795$$

$$0,0795 \times 29 = 1,4007$$

$$|0,3869 - 0,2257| = 0,1612$$

$$0,1612 \times 29 = 4,6748$$

$$|0,2257 - 0,004| = 0,2217$$

$$0,2217 \times 29 = 6,4293$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,2324 - 0,004| = 0,2284$$

$$0,2284 \times 29 = 6,6236$$

$$|0,3925 - 0,2324| = 0,1601$$

$$0,1601 \times 29 = 4,6429$$

$$|0,4678 - 0,3925| = 0,0753$$

$$0,0753 \times 29 = 2,1837$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-1,83	0,4664	0,0795	3	2,3055	0,20921
5--6	-1,21	0,3869	0,1612	8	4,6748	2,36523
7--8	-0,6	0,2257	0,2217	4	6,4293	0,91791
9--10	0,01	0,004	0,2284	4	6,6236	1,0392
11--12	0,62	0,2324	0,1601	6	4,6429	0,39667
13--14	1,24	0,3925	0,0753	4	2,1837	1,51071
	1,85	0,4678				
JUMLAH				29		6,43893

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai

berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

$6,43893 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI**

NORMAL.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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



Lampiran I.9

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.5

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (14 - 3)
 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$

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

Hak Cipta Diinstitusikan UIN Suska Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.5

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	4	3,5	12,25	14	49
5--6	9	5,5	30,25	49,5	272,25
7--8	4	7,5	56,25	30	225
9--10	5	9,5	90,25	47,5	451,25
11--12	5	11,5	132,25	57,5	661,25
13--14	2	13,5	182,25	27	364,5
Jumlah	29	51	503,5	225,5	2023,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{225,5}{29} = 7,78$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2023,25) - (225,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{58674,25 - 50850,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{7824}{812}} \\
 &= \sqrt{9,635} \\
 &= 3,050
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5

dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh

nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak Cipta ini dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-7,78}{3,050} = -1,73$$

$$Z_5 = \frac{10,5-7,78}{3,050} = 0,90$$

$$Z_2 = \frac{4,5-7,78}{3,050} = -1,07$$

$$Z_6 = \frac{12,5-7,78}{3,050} = 1,55$$

$$Z_3 = \frac{6,5-7,78}{3,050} = -0,42$$

$$Z_7 = \frac{14,5-7,78}{3,050} = 2,20$$

$$Z_4 = \frac{8,5-7,78}{3,050} = 0,24$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,73	0,4582
-1,07	0,3577
-0,42	0,1628
0,24	0,0948
0,90	0,3159
1,55	0,4394
2,20	0,4861

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4582 - 0,3577| = 0,1005$$

$$0,1005 \times 29 = 2,9145$$

$$|0,3577 - 0,1628| = 0,1949$$

$$0,1949 \times 29 = 5,6521$$

$$|0,1628 - 0,0948| = 0,068$$

$$0,068 \times 29 = 1,972$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,3159 - 0,0948| = 0,2211$$

$$0,2211 \times 29 = 6,4119$$

$$|0,4394 - 0,3159| = 0,1235$$

$$0,1235 \times 29 = 3,5815$$

$$|0,4861 - 0,4394| = 0,0467$$

$$0,0467 \times 29 = 1,3543$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-1,73	0,4582	0,1005	4	2,9145	0,404292
5--6	-1,07	0,3577	0,1949	9	5,6521	1,983057
7--8	-0,42	0,1628	0,068	4	1,972	2,08559
9--10	0,24	0,0948	0,2211	5	6,4119	0,3109
11--12	0,90	0,3159	0,1235	5	3,5815	0,561816
13--14	1,55	0,4394	0,0467	2	1,3543	0,307855
	2,20	0,4861				
JUMLAH				29		5,65351

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

df = $k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} 5,65351$

$\leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

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:

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 I.10

UJI NORMALITAS PADA KELAS VIII.6

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 14

Nilai terkecil (X_{min}) = 3

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (14 - 3)
 = 11

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,83 \approx 2$



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.6

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
3--4	6	3,5	12,25	21	73,5
5--6	6	5,5	30,25	33	181,5
7--8	3	7,5	56,25	22,5	168,75
9--10	6	9,5	90,25	57	541,5
11--12	4	11,5	132,25	46	529
13--14	4	13,5	182,25	54	729
Jumlah	29	51	503,5	233,5	2223,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{233,5}{29} = 8,05$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(2223,25) - (233,5)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{64474,25 - 54522,25}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{9952}{812}} \\
 &= \sqrt{12,256} \\
 &= 3,440
 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5

dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh

nilai sebagai berikut: 2,5 ; 4,5 ; 6,5 ; 8,5 ; 10,5 ; 12,5 ; 14,5.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta ini dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2,5-8,05}{3,440} = -1,61$$

$$Z_5 = \frac{10,5-8,05}{3,440} = 0,71$$

$$Z_2 = \frac{4,5-8,05}{3,440} = -1,03$$

$$Z_6 = \frac{12,5-8,05}{3,440} = 1,29$$

$$Z_3 = \frac{6,5-8,05}{3,440} = -0,45$$

$$Z_7 = \frac{14,5-8,05}{3,440} = 1,87$$

$$Z_4 = \frac{8,5-8,05}{3,440} = 0,13$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,61	0,4463
-1,03	0,3485
-0,45	0,1736
0,13	0,017
0,71	0,2611
1,29	0,4015
1,87	0,4693

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4463 - 0,3485| = 0,0978$$

$$0,0978 \times 29 = 2,8362$$

$$|0,3485 - 0,1736| = 0,1749$$

$$0,1749 \times 29 = 5,0721$$

$$|0,1736 - 0,017| = 0,1566$$

$$0,1566 \times 29 = 4,5414$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,2611 - 0,017| = 0,2441$$

$$0,2441 \times 29 = 7,0789$$

$$|0,4015 - 0,2611| = 0,1404$$

$$0,1404 \times 29 = 4,0716$$

$$|0,4693 - 0,4015| = 0,0678$$

$$0,0678 \times 29 = 1,9662$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3--4	-1,61	0,4463	0,0978	6	2,8362	3,52924
5--6	-1,03	0,3485	0,1749	6	5,0721	0,169752
7--8	-0,45	0,1736	0,1566	3	4,5414	0,523168
9--10	0,13	0,017	0,2441	6	7,0789	0,164436
11--12	0,71	0,2611	0,1404	4	4,0716	0,001259
13--14	1,29	0,4015	0,0678	4	1,9662	2,103724
	1,87	0,4693				
JUMLAH				29		6,491579

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

$6,491579 \leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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



Lampiran I.11

UJI BARLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji barlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari lima kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji barlet adalah sebagai berikut:

Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.1

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	3	1	3	9	9
2	4	3	12	16	48
3	5	2	10	25	50
4	6	2	12	36	72
5	7	3	21	49	147
6	8	2	16	64	128
7	9	5	45	81	405
8	10	4	40	100	400
9	11	2	22	121	242
10	12	3	36	144	432
11	13	1	13	169	169
12	14	1	14	196	196
jumlah		29	244	1010	2298

Varians VIII.1

$$S = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S = \frac{29(2298) - (244)^2}{29(29-1)}$$

$$S = \frac{66642 - 59536}{29(28)}$$



$$S^2 = \frac{7106}{812}$$

$$S^2 = 8,7512$$

Perhitungan mencari varians kelas VIII.2

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	3	2	6	9	18
2	4	2	8	16	32
3	5	1	5	25	25
4	6	2	12	36	72
5	7	6	42	49	294
6	8	4	32	64	256
7	9	5	45	81	405
8	10	1	10	100	100
9	11	2	22	121	242
10	12	1	12	144	144
11	13	2	26	169	338
12	14	1	14	196	196
jumlah		29	234	1010	2122

Varians VIII.2

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(2122) - (234)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{61538 - 54756}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{6782}{812}$$

$$S^2 = 8,3522$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Perhitungan mencari varians pada kels VIII.3

No.	X	f	fX	X^2	fX^2
1	3	2	6	9	18
2	4	1	4	16	16
3	5	1	5	25	25
4	6	1	6	36	36
5	7	3	21	49	147
6	8	5	40	64	320
7	9	3	27	81	243
8	10	6	60	100	600
9	11	3	33	121	363
10	12	2	24	144	288
11	13	1	13	169	169
12	14	1	14	196	196
jumlah		29	253	1010	2421

Varians VIII.3

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(2421) - (253)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{70209 - 64009}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{6200}{812}$$

$$S^2 = 7,6355$$

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.4

No.	X	f	fX	X^2	fX^2
1	3	1	3	9	9
2	4	2	8	16	32
3	5	4	20	25	100
4	6	4	24	36	144
5	7	2	14	49	98
6	8	2	16	64	128
7	9	1	9	81	81
8	10	3	30	100	300
9	11	4	44	121	484
10	12	2	24	144	288
11	13	1	13	169	169
12	14	3	42	196	588
jumlah		29	247	1010	2421

Varians VIII.4

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(2421) - (247)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{70209 - 61009}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{9200}{812}$$

$$S^2 = 11,3300$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.5

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	3	1	3	9	9
2	4	3	12	16	48
3	5	2	10	25	50
4	6	7	42	36	252
5	7	1	7	49	49
6	8	4	32	64	256
7	9	3	27	81	243
8	10	1	10	100	100
9	11	3	33	121	363
10	12	2	24	144	288
11	13	1	13	169	169
12	14	1	14	196	196
jumlah		29	227	1010	2023

Varians VIII.5

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(2023) - (227)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{58667 - 51529}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{7138}{812}$$

$$S^2 = 8,7906$$

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.6

No.	X	f	fX	X^2	fX^2
1	3	3	9	9	27
2	4	3	12	16	48
3	5	3	15	25	75
4	6	3	18	36	108
5	7	2	14	49	98
6	8	1	8	64	64
7	9	2	18	81	162
8	10	4	40	100	400
9	11	3	33	121	363
10	12	1	12	144	144
11	13	2	26	169	338
12	14	2	28	196	392
jumlah		29	233	1010	2219

Varians VIII.6

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{29(2219) - (233)^2}{29(29-1)}$$

$$S^2 = \frac{64351 - 54289}{29(28)}$$

$$S^2 = \frac{10062}{812}$$

$$S^2 = 12,3916$$



Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada

Nilai varians sampel	kelas	S ²	N
Perbandingan Nilai Akhir	VIII.1	8,7512	29
	VIII.2	8,3522	29
	VIII.3	7,6355	29
	VIII.4	11,3300	29
	VIII.5	8,7906	29
	VIII.6	12,3916	29

2. Tabel Uji Barlet berikut:

No	Sampel	Db=(N-1)	S ²	Log S ²	(Db) log s ²
1	VIII.1	28	8,751	0,942	26,376
2	VIII.2	28	8,352	0,922	25,816
3	VIII.3	28	7,636	0,883	24,724
4	VIII.4	28	11,330	1,054	29,512
5	VIII.5	28	8,791	0,944	26,432
6	VIII.6	28	12,392	1,093	30,604
JUMLAH		168	57,252	5,838	163,464

3. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 \cdot s_1^2) + (n_2 \cdot s_2^2) + (n_3 \cdot s_3^2) + (n_4 \cdot s_4^2) + (n_5 \cdot s_5^2) + (n_6 \cdot s_6^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6}$$

$$S_i^2 = \frac{28 \cdot 8,751 + 28 \cdot 8,352 + 28 \cdot 7,636 + 28 \cdot 11,330 + 28 \cdot 8,791 + 28 \cdot 12,392}{28 + 28 + 28 + 28 + 28 + 28}$$

$$S_i^2 = \frac{245,028 + 233,856 + 213,808 + 317,24 + 246,148 + 346,976}{168}$$

$$S_i^2 = \frac{1603,056}{168}$$

$$S_i^2 = 9,542$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hascipta miilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



4. Menghitung $\log S_i^2 = 9,542 = 0,9796$

Menghitung nilai B (Barlet) $= (\log S_i^2) \times \sum(n_i - 1) = 0,9796 \times 168 = 164,5728$

$$\begin{aligned} \text{Menghitung nilai } X_{hitung}^2 &= (In 10)[B - \sum(db)\log S_i^2] \\ &= (2,3) \times (164,5728 - 163,464) \\ &= (2,3) \times (1,1088) \\ &= 2,550 \end{aligned}$$

Bandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 , dengan kriteria pengujian jika:

$X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$ maka tidak homogeny

$X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka pada tabel chi-kuadrat diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 11,071$

$2,550 < 11,071$ atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka varians-variens adalah Homogen.

Dari perhitungan kelas tersebut, terbukti bahwa keenam kelas mempunyai varians-variens yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan di uji anova satu arah, yang membuktikan semua kelas mempunyai rata-rata kemampuan yang sama.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

©Hakcipta miilk UIN Suska Riau

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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

UJI ANOVA SATU ARAH

Data Diilindungi Undang-Undang Pengutipan sebagai bahan seluruhnya ditulis di lampiran dan tidak dapat dijadikan acuan atau referensi untuk penelitian dan/atau karya ilmiah lainnya.	SISWA	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_4^2	X_5^2	X_6^2
	PD1	6	11	12	4	11	13	36	121	144	16	121	169
	PD2	7	8	10	6	13	12	49	64	100	36	169	144
	PD3	12	3	6	5	5	11	144	9	36	25	25	121
	PD4	13	8	8	10	6	7	169	64	64	100	36	49
	PD5	9	9	7	10	3	4	81	81	49	100	9	16
	PD6	4	4	11	4	12	6	16	16	121	16	144	36
	PD7	9	13	7	6	6	5	81	169	49	36	36	25
	PD8	4	12	10	3	7	11	16	144	100	9	49	121
	PD9	10	7	10	14	9	6	100	49	100	196	81	36
	PD10	10	7	8	10	6	10	100	49	64	100	36	100
	PD11	11	6	8	11	8	5	121	36	64	121	64	25
	PD12	12	7	11	11	11	3	144	49	121	121	121	9
	PD13	5	9	4	12	6	5	25	81	16	144	36	25
	PD14	3	3	9	13	12	8	9	9	81	169	144	64
	PD15	11	11	8	10	6	14	121	121	64	100	36	196
	PD16	4	10	3	3	4	11	16	100	9	9	16	121
	PD17	8	9	11	7	14	11	64	81	121	49	196	121
	PD18	10	4	10	3	5	7	100	16	100	9	25	49
	PD19	9	14	10	6	4	12	81	196	100	36	16	144
	PD20	6	9	10	9	9	6	36	81	100	81	81	36
	PD21	5	7	8	11	8	9	25	49	64	121	64	81
	PD22	12	5	3	4	6	10	144	25	9	16	36	100
	PD23	9	9	9	7	10	4	81	81	81	49	100	16
	PD24	7	8	5	5	8	6	49	64	25	25	64	36
	PD25	9	6	12	9	9	10	81	36	144	81	81	100
	PD26	8	7	9	14	4	5	64	49	81	196	16	25
	PD27	7	13	7	5	6	14	49	169	49	25	36	196
	PD28	10	8	13	8	11	8	100	64	169	64	121	64
	PD29	14	7	14	13	9	14	196	49	196	169	81	196
JUMLAH		244	234	253	233	228	247	2298	2122	2421	2219	2040	2421
		1439						13521					



Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$JK_T = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

$$= 13521 - \frac{1439^2}{174}$$

$$= 13521 - 11900,70$$

$$= 1620,3$$

$$JK_a = \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{244^2}{29} + \frac{234^2}{29} + \frac{253^2}{29} + \frac{233^2}{29} + \frac{228^2}{29} + \frac{247^2}{29} - \frac{1439^2}{174}$$

$$= 2052,97 + 1888,14 + 2207,21 + 1872,03 + 1792,55 + 2103,76 - 11900,70$$

$$= 15,96$$

$$JK_d = JK_T - JK_a$$

$$= 1620,3 - 15,96$$

$$= 1604,34$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

- db (T) = 174 - 1 = 173
- db (a) = 6 - 1 = 5
- db(d) = 174 - 6 = 168

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJK_a = \frac{JK_a}{db(a)} = \frac{15,96}{5} = 3,192$$

$$RJK_d = \frac{JK_d}{db(b)} = \frac{1604,34}{168} = 9,549$$

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menghitung F_o

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKb} = \frac{3,192}{6,335} = 0,504$$

Menyusun tabel Anova Satu Jalur

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	$F_{tabel} (@=0,05)$
Antar (A)	15,96	5	3,192	0.504	2.27
Dalam (D)	1604,34	168	6,335		
Total (T)	1620,3	173			

6. Menarik kesimpulan

Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $f_{hitung} \geq f_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh Jika $f_{hitung} < f_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak dan dapat disimpulkan bahwa keenam kelas ini **Tidak**

Memiliki Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep.

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



Lampiran J.1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

KISI-KISI UJI POSSTEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Alokasi Waktu : 80 menit
Kelas/Semester : VIII/1(Ganjil)
Materi : Bangun ruang sisi datar

No Soal	Indikator Pemahaman Konsep Matematis								Skor Maksimal
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1		√							4
2			√						4
3							√		4
4	√								4
5					√				4
6			√						4
7						√			4
8								√	4
9									4
10				√					4
11	√								4

UIN SUSKA RIAU

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



Lampiran J.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL POSSTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Mata pelajaran : Matematika
 Satuan pendidikan : SMP/MTS
 Kelas : VIII
 Alokasi Waktu : 2 JP
 Materi : Kubus, Balok, Prisma dan Limas

Petunjuk Umum

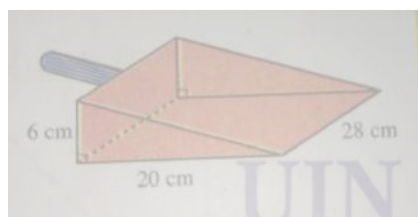
1. Tuliskan nama, kelas, dan nomor presentasi pada lembar jawaban
2. Jumlah soal sebanyak 11 butir uraian
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya
4. Dahulukan soal-soal yang Anda anggap mudah
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

SELAMAT MENERJAKAN

Petunjuk khusus:

Kerjakanlah soal berikut ini secara rinci, jelas, dan tepat!

1. Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 144cm^2 dan tinggi 8 cm. berapakah luas permukaan limas?
2. Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat mengumpul sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Yati akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 30 cm, lebar 25 cm dan tingginya 20 cm



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

- Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm^2 . Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 90 cm. Jika bak penampung tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 9 liter/menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



- Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 45.000,00. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan aula tersebut !



- Bak mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 2,5 meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa bagian bawah), jika biaya cat per m^2 nya Rp.220.000. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil tersebut !

- Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2 . Perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 4 : 5$. Jika tinggi prisma tersebut 25 cm, dan volumenya 1000 cm^3 berapakah panjang d_2 ?

- Sebuah bak kamar mandi berbentuk balok berukuran panjang 160 cm, lebar 65 cm, dan tingginya 80 cm, bak tersebut diisi air yang debit rata-rata setiap menitnya 13 liter. Berapa lamakah bak tersebut berisi penuh ?

- Abdul membeli akuarium dengan ukuran 1 m, lebar 0,7 m, dan tinggi 0,4 m. Akuarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{3}{4}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?

- Sebuah limas dibentuk dan rangkaian persegi dengan panjang sisi 24 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 14 cm dan tinggi 15cm. Hitunglah tinggi limas dan volume limas.



KUNCI JAWABAN SOAL POSSTEST

(KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS)

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas / Semester : VIII/1(Genap)

Soal	Alternatif Jawaban	skor
Diketahui suatu limas dengan alas berbentuk persegi. Luas alas limas 144 cm ² dan tinggi 8 cm. berapakah luas permukaan limas?	Diket: L. Alas limas = 144cm² t = 8cm Ditanya: L. permukaan limas Jawaban: Cara I $L_{\text{alas}} = s \times s$ $144 = s^2$ $s = \sqrt{144}$ $s = 12\text{cm}$ $L_{\Delta \text{ tegak}} = \sqrt{\left(\frac{12}{2}\right)^2 + 8^2}$ $= \sqrt{6^2 + 8^2}$ $= \sqrt{36^2 + 64^2}$ $= \sqrt{100}$ $= 10\text{cm}$ L. Permukaan limas = L. alas + luas Δ bidang tegak $= 144 + 4 \times \frac{1}{2} \times 10 \times 12$ $= 144 + 4 \times 60$ $= 144 + 240$ $= 384 \text{ cm}$ Cara ke II $s = \sqrt{L_{\text{alas}}}$ $s = \sqrt{144}$ $s = 12 \text{ cm}$	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

mis : Tinggi sisi tegak m

$$m^2 = \left(\frac{s}{2}\right)^2 + t^2$$

$$m^2 = \left(\frac{12}{2}\right)^2 + 8^2$$

$$m^2 = 6^2 + 8^2$$

$$m^2 = 100$$

$$m = \sqrt{100}$$

$$m = 10$$

L. Permukaan limas

$$= L. alas + 4(luas sisi tegak)$$

$$= 144 + 4\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 12\right)$$

$$= 144 + 4(60)$$

$$= 144 + 240$$

$$= 384$$

Cara ke III

$$L. alas = s^2$$

$$s^2 = 144$$

$$s = \sqrt{144}$$

$$s = 12$$

$$\text{Tinggi sisi tegak} = \sqrt{6^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{36 + 64}$$

$$= \sqrt{100}$$

$$= 10$$

$$L. sisi tegak = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 12$$

$$= 60$$

$$L. permukaan limas = l. alas + 4 l. sisi tegak$$

$$= 144 + 4(60)$$

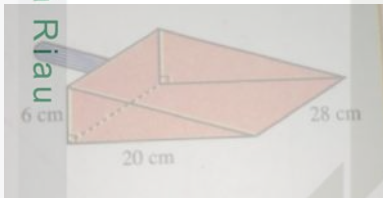
$$= 144 + 240$$

$$= 384$$



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

Ayah didi memiliki lempeng logam yang akan digunakan untuk membuat alat pengumpul sampah. Gambar berikut adalah alat pengumpul sampah berbentuk prisma yang ayah inginkan. Berapakah luas lempeng logam yang diperlukan ayah untuk membuat alat tersebut (tanpa gagang)?



Diket: alas segitiga = 6 cm

Tinggi segitiga = 20 cm

Tinggi prisma = 28 cm

Ditanya: L. lempeng logam yang diperlukan

Jawaban:

Cara I

$$\begin{aligned} \text{Luas prisma} &= 2 \times L. \text{ alas } (a + t) \times t \text{ prisma} \\ &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times (20 + 26) \times 28 \\ &= 120 + 728 \\ &= 848 \text{ cm.} \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} \text{L. lempeng yang diperlukan} &= 2 L \text{ segitiga} + L \text{ bagian dasar} \\ &\quad + L \text{ bagian belakang} \\ &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 20 + 20 \times 28 + 6 \times 28 \\ &= 120 + 560 + 168 \\ &= 848 \text{ cm} \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned} \text{Dasar lempeng} &= 20 \times 28 = 560 \\ \text{Belakang lempeng} &= 6 \times 28 = 168 \\ \text{Lempeng berbentuk segitiga} &= 2 \times \frac{1}{2} \times 6 \times 20 = 120 \text{ cm}^2 \\ \text{L. lempeng seluruhnya} &= 560 + 168 + 120 = 848 \text{ cm} \end{aligned}$$

4

Yah akan memberi kado ulang tahun buat Sakura. Agar nampak menarik, kotak kado itu akan dibungkus dengan kertas kado. Agar kertas kado yang

Diket: p= 30cm

l= 25cm

t=20cm

Ditanya: berapa luas sisi kotak kado?

Jawaban:

Cara I

$$\text{L. permukaan} = 2(pl + lt + pt)$$

4



dibutuhkan cukup, yati perlu mengetahui berapa sentimeter persegi luas sisi kotak kado itu. Berapakah luas sisi kotak kado itu, bila panjangnya 30 cm, lebar 25 cm dan tingginya 20 cm.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Sebuah jam duduk digital berbentuk limas dengan alas persegi, panjang rusuk alasnya 12 cm, dan diketahui luas permukaan bangun limas tersebut adalah 384 cm². Tentukan volume jam yang berbentuk limas tersebut!

$$= 2((30 \times 25) + (25 \times 20) + (30 \times 20))$$

$$= 2(750 + 500 + 600)$$

$$= 2(1850)$$

$$= 3700 \text{ cm}^2$$

Cara II

L. permukaan

$$= 2(p.l + l.t + p.t)$$

$$= 2(30 \times 25 + 25 \times 20 + 30 \times 20)$$

$$= 2(750 + 500 + 600)$$

$$= 2(1850)$$

$$= 3700$$

Cara III

Kotak kado terdiri dari 6 sisi

- L. 2 sisi sama yang pertama
 $= 2 \times 30 \times 20 = 1200 \text{ cm}^2$
- L. 2 sisi sama yang kedua
 $= 2 \times 20 \times 25 = 1000 \text{ cm}^2$
- L. 2 sisi sama yang ketiga
 $= 2 \times 25 \times 30 = 1500 \text{ cm}^2$

Jadi, luas sis kado seluruhnya adalah
 $= 1200 + 1000 + 1500 = 3700 \text{ cm}^2$

Diket : panjang rusuk alas= 16cm

$$Lp \text{ limas} = 420 \text{ cm}^2$$

Ditanya : volume jam yang berbentuk limas?

Jawab:

Cara I

$$Lp = La + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \text{ tinggi sisi tegak}$$

$$456 = 15 \times 15 + 30 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$456 = 100 + 20 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$456 - 144 = 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$312 = 24 \times \text{tinggi sisi tegak}$$

$$\frac{312}{24} = \text{tinggi sisi tegak}$$

$$13 = \text{tinggi sisi tegak}$$

4

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

$$\text{Tinggi sisi tegak}^2 = \left(\frac{1}{2} \text{ sisi}\right)^2 + t^2$$

$$13^2 = 6^2 + t^2$$

$$169 = 49 + t^2$$

$$100 - 36 = t^2$$

$$64 = t^2$$

$$8 = t$$

$$v = \frac{1}{3} \times La \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 48 \times 8 = 384 \text{ cm}^3$$

Cara II

Missal : tinggi tegak = m

$$L. \text{ permukaan} = L. \text{ alas} + 4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times m$$

$$384 = 12^2 + 24m$$

$$384 = 144 + 24m$$

$$24m = 384 - 144$$

$$24m = 240$$

$$m = \frac{240}{24}$$

$$m = 10$$

$$m^2 = \left(\frac{1}{2}s\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = \left(\frac{1}{2}12\right)^2 + t^2$$

$$10^2 = 6^2 + t^2$$

$$100 = 36 + t^2$$

$$t^2 = 100 - 36$$

$$t^2 = 64$$

$$t = 8$$

$$v = \frac{1}{3} L. \text{ alas} \times t$$



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 384 \text{ cm}^2$$

Cara III

$$L. \text{ limas} = L. \text{ alas} + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$384 = 12^2 + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$384 = 144 + 4 L. \text{ segitiga}$$

$$4 L. \text{ segitiga} = 384 - 144$$

$$4 L. \text{ segitiga} = 240$$

$$L. \text{ segitiga} = \frac{240}{4} = 60$$

$$L. \text{ segitiga} = \frac{1}{2} \times a \times t. \text{ sisi tegak}$$

$$60 = \frac{1}{2} \times 12 \times t. \text{ sisi tegak}$$

$$60 = 6 t. \text{ sisi tegak}$$

$$t. \text{ sisi tegak} = 10$$

$$t^2 = 10^2 - \left(\frac{1}{2}s\right)^2$$

$$t^2 = 10^2 - 6^2$$

$$t^2 = 100 - 36$$

$$t = \sqrt{64}$$

$$t = 8$$

$$v = \frac{1}{3} L. \text{ alas} \times t$$

$$v = \frac{1}{3} \times 144 \times 8$$

$$v = 384 \text{ cm}^2$$

5

Jika sebuah penampung air berbentuk kubus dengan panjang rusuk bagian dalam 90 cm. jika bak penampung tersebut diisi air yang mengalir dengan debit 9

Diket: $r = 90 \text{ cm}$

Debit = 9 liter/ menit

Ditanya: waktu?

Jawab:

4



liter/ menit, berapa lamakah waktu yang dibutuhkan sampai bak tersebut terisi penuh ?



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Cara I

$$\begin{aligned} V \text{ kubus} &= r^3 \\ &= 90^3 \\ &= 729.000 \text{ cm}^3 \\ &= 729 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ &= \frac{729}{9} \\ &= 81 \text{ menit} \\ &= 1 \text{ jam } 21 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara II

$$\begin{aligned} v &= r \times r \times r \\ v &= 90 \times 90 \times 90 \\ v &= 729.000 \text{ cm}^3 \\ v &= 729 \text{ dm}^3 \\ v &= 729 \text{ liter} \\ \text{waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ \text{waktu} &= \frac{729}{9} \\ \text{waktu} &= 81 \text{ menit} \end{aligned}$$

Cara III

$$\begin{aligned} r &= 90 \text{ cm} = 9 \text{ dm} \\ v &= (9 \text{ dm})^3 \\ v &= 729 \text{ dm}^3 \\ v &= 729 \text{ liter} \\ \text{waktu} &= \frac{v}{\text{debit}} \\ \text{waktu} &= \frac{729}{9} = 81 \text{ menit} \end{aligned}$$



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

© **Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

Ruang Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 meter, dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp. 45.000,00. Tentukan seluruh biaya pengecatan aula tersebut!



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

waktu = 128 menit

Diket: $p = 10\text{cm}$

$l = 8\text{cm}$

$t = 4\text{cm}$

biaya cat = $45.000/\text{m}^2$

Ditanya: seluruh biaya pengecatan aula?

Jawab:

Cara I

$$L. \text{ permukaan} = 2 \times ((p \times t) + (l \times t))$$

$$= 2 \times ((10 \times 4) + (8 \times 4))$$

$$= 2 \times (40 + 32)$$

$$= 2 \times 72$$

$$= 144 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi total biaya} = 144 \times 45.000$$

$$= 6.480.000$$

Cara II

Kala atap sama lantainya juga

$$= 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$$

$$= 2 \times ((10 \times 8) + (10 \times 4) + (8 \times 4))$$

$$= 2 \times 152$$

$$= 304 \text{ m}^2$$

$$= 304 \times 45.000$$

$$= 13.680.000$$

Tanpa atap dan lantai

$$= 2 \times ((p \times t) + (l \times t))$$

$$= 2 \times ((10 \times 4) + (8 \times 4))$$

$$= 2 \times (40 + 32)$$

$$= 2 \times 72$$

4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

	$= 144$ $= 144 \times 45.000$ $= 6.480.000$ Cara III $Lp = 2 \times ((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ $Lp = 2 \times ((10 \times 8) + (10 \times 4) + (8 \times 4))$ $Lp = 2 \times 152$ $Lp = 304 m^2$ $seluruh biaya = 304 \times 45.000$ $= 13.680.000$ Luas lantai dan atap $= 2 \times p \times l$ $= 2 \times 10 \times 8$ $= 2 \times 80$ $= 160 m^2$ biaya atap dan lantai = 160×45.000 $= 7.200.000$ Biaya dinding = $13.680.000 - 7.200.000$ $= 6.480.00$	
Bak mobil Pak Bakri berbentuk balok dengan panjang 2,5 Meter, lebar 1 meter, dan tingginya 1,5 meter. Pak Bakri berniat mengecat ulang bagian luar bak mobil tersebut (tanpa bagian bawah), jika biaya cat per m^2 nya Rp,220.000. Tentukan Seluruh Biaya pengecatan bak mobil	Diket: $p = 2,5cm$ $l = 1cm$ $t = 1,5cm$ biaya cat = $220.000/m^2$ Ditanya: seluruh biaya pengecatan bak mobil? Jawab: Cara I $L. permukaan = 2 \times ((p \times t) + (l \times t))$ $= 2 \times ((2,5 \times 1,5) + (1 \times 1,5))$ $= 2 \times (3,75 + 1,5)$	4



tersebut !

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

$$= 2 \times 5,25$$

$$= 10,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Jadi total biaya} = 10,5 \times 220.000$$

$$= 2.310.000$$

Cara II

$$L_1 = 2,5 \times 1,5 = 3,75$$

$$L_2 = 1 \times 1,5 = 1,5$$

$$L_3 = 2,5 \times 1,5 = 3,75$$

$$L_4 = 1 \times 1,5 = 1,5$$

$$L_1 + L_2 + L_3 + L_4$$

$$= 3,75 + 1,5 + 3,75 + 1,5$$

$$= 10,5$$

$$\text{biaya} = 10,5 \times 220.000 = 2.310.000$$

Cara III

$$Lp = (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$$

$$Lp = 2(2,5 \times 1,5) + 2(1 \times 1,5)$$

$$Lp = 2(3,75) + 2(1,5)$$

$$Lp = 7,5 + 3$$

$$Lp = 10,5$$

$$\text{biaya} = 10,5 \times 220.000 = 2.310.000$$

Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan diagonal d_1 dan d_2 . Perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 4 : 5$. Jika tinggi prisma tersebut 25 cm, dan volumenya 1000 cm^3 berapakah panjang d_2 ?

Diket : perbandingan panjang $d_1 : d_2 = 4 : 5$

Tinggi prisma = 25 cm

$$\text{Volume} = 1000 \text{ cm}^3$$

Ditanya : berapakah panjang d_2 ?

Jawab :

Cara I

$$d_1 : d_2 = 4 : 5$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 4a \times 5a = 10a^2$$

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

Volume prisma = luas alas $\times$ tinggi

$$100 = 10a^2 \times 25$$

$$100 = 250a^2$$

$$a^2 = 1000/250$$

$$a^2 = 4$$

$$A = 2$$

Maka

$$d_1 = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \times 2 = 10 \text{ cm}$$

Cara II

$$v = La \times t$$

$$1000 = la \times t$$

$$1000 = \frac{1}{2} \times 4a \times 5a \times 25$$

$$1000 = 10a^2 \times 25$$

$$1000 = 250a^2$$

$$a^2 = 1000/250$$

$$a^2 = 4$$

$$a = \sqrt{4}$$

$$a = 2$$

Maka

$$d_1 = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \times 2 = 10 \text{ cm}$$

Cara III

$$v \text{ prisma} = L \text{ alas} \times t$$

$$100 = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \times t$$

$$1000 = \frac{1}{2} \times 4a \times 5a \times 25$$

$$1000 = 10a^2 \times 25$$

$$1000 = 250a^2$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$a^2 = 1000/250$$

$$a^2 = 4$$

$$a = 2$$

Maka

$$d_1 = 4 \times 2 = 8 \text{ cm}$$

$$d_2 = 5 \times 2 = 10 \text{ cm}$$

Diket:

$$p = 160 \text{ cm}$$

$$l = 65 \text{ cm}$$

$$t = 85 \text{ cm}$$

Ditanya: berapa lamakah bak tersebut penuh ?

Jawab:

Cara I

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 160 \times 65 \times 85 \\ &= 884.000 \text{ cm}^3 \\ &= 884 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\text{Waktu} = \frac{\text{volume}}{\text{debit}}$$

$$= \frac{884}{13}$$

$$= 68 \text{ menit}$$

$$\text{Waktu} = 1 \text{ jam } 8 \text{ menit}$$

Cara II

Diket :

$$P = 160 \text{ cm} = 16 \text{ dm}$$

$$l = 65 \text{ cm} = 6,5 \text{ dm}$$

$$t = 85 \text{ cm} = 8,5 \text{ dm}$$

dit berapakah lamakah bak tersebut ?

jawab:

$$\begin{aligned} v &= p \times l \times t \\ &= 16 \times 6,5 \times 8,5 \end{aligned}$$



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

	$= 884 \text{ dm}^3$ $= 884 \text{ liter}$ $\text{Waktu} = \frac{\text{volume}}{\text{debit}}$ $= \frac{884}{13}$ $= 68 \text{ menit}$ Waktu 1 jam 8 menit. Cara III Lama waktu yang diperlukan $= \frac{v}{t}$ $= \frac{p \times l \times t}{12}$ $= \frac{160 \times 65 \times 85}{12}$ $= \frac{884.000 \text{ cm}^3}{13}$ $= 68000 \text{ cm}^3$ $= 68 \text{ menit}$ Waktu 1 jam 8 menit	
Abdul membeli akuarium dengan ukuran 1 m, lebar 0,7 m, dan tinggi 0,4 m. Akuarium itu akan diisi dengan air setinggi $\frac{3}{4}$ bagian. Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut?	Diket: $P = 1\text{m}$ $L = 0,7\text{m}$ $T = 0,4\text{m}$ air setinggi $= \frac{3}{4}$ Ditanya: Berapa liter air yang diperlukan Ahmad untuk mengisi akuarium tersebut? Jawab: Cara I $v = p \times l \times t$ $= 1 \times 0,7 \times (0,4 \times \frac{3}{4})$	4



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$= 1 \times 0,7 \times 0,3$$

$$= 0,21\text{m}^3$$

$$= 210 \text{ liter}$$

Cara II

$$t = 0,4 \times \frac{3}{4}$$

$$t = 0,3$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 1 \times 0,7 \times 0,3$$

$$v = 0,21 \text{ m}$$

$$v = 210 \text{ liter}$$

Cara III

Diket :

$$p = 1\text{m} = 10 \text{ dm}$$

$$l = 0,7 \text{ m} = 7 \text{ dm}$$

$$t = 0,4\text{m} = 4 \text{ dm}$$

$$\text{air setinggi } \frac{3}{4}$$

$$t = 4 \times \frac{3}{4}$$

$$t = 3$$

$$v = p \times l \times t$$

$$v = 10 \times 7 \times 3$$

$$v = 210 \text{ dm}$$

$$v = 210 \text{ liter}$$

Sebuah limas dibentuk dan rangkaiannya persegi dengan panjang sisi 24 cm dan empat buah segitiga sama kaki yang sama dan sebangun dengan panjang alas 14 cm dan tinggi 15 cm. Hitunglah tinggi limas

Diket: persegi panjang sisi 24cm= 24/2 = 12 cm

Panjang alas = 14 cm

Tinggi = 15 cm

Ditanya: hitunglah tinggi limas dan volume limas

Jawaban:



dan volume limas.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Cara I

$$\text{Tinggi limas} = \sqrt{15^2 - 12^2}$$

$$= \sqrt{225 - 144}$$

$$= \sqrt{81}$$

$$= 9 \text{ cm}$$

$$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times l. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$= \frac{1}{3} \times (24 \times 24) \times 9$$

$$= \frac{1}{3} \times 576 \times 9$$

$$= \frac{5184}{3}$$

$$= 1728$$

Cara II

Disini memakai rumus triple Pythagoras, jadi ukuran tinggi segitiga yaitu 15 cm, setengah ukuran panjang segi empat $\frac{24}{2} = 12$.

$$\dots, 12, 15 = 9 (\text{tinggi limas } 9)$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times (24 \times 24) \times 9$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times 5184$$

$$v \text{ limas} = 1728$$

Cara III

$$t \text{ limas} = \sqrt{15^2 - \left(\frac{1}{2} \times 24\right)^2}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{225 - 144}$$

$$t \text{ limas} = \sqrt{81}$$

$$t \text{ limas} = 9 \text{ cm}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$v \text{ limas} = \frac{1}{3} \times (24 \times 24) \times 9$$

$$v \text{ limas} = 1728$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



Lampiran J.4

HASIL POSTTEST SISWA

NO	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	KODE	SKOR	KODE	SKOR
1	PD1	29	PD1	27
2	PD2	30	PD2	25
3	PD3	25	PD3	34
4	PD4	20	PD4	20
5	PD5	24	PD5	23
6	PD6	27	PD6	35
7	PD7	30	PD7	26
8	PD8	34	PD8	22
9	PD9	26	PD9	26
10	PD10	29	PD10	21
11	PD11	28	PD11	27
12	PD12	34	PD12	30
13	PD13	24	PD13	29
14	PD14	23	PD14	30
15	PD15	20	PD15	24
16	PD16	34	PD16	29
17	PD17	29	PD17	22
18	PD18	37	PD18	20
19	PD19	32	PD19	32
20	PD20	24	PD20	28
21	PD21	25	PD21	33
22	PD22	33	PD22	27
23	PD23	27	PD23	36
24	PD24	31	PD24	31
25	PD25	28	PD25	23
26	PD26	26	PD26	25
27	PD27	37	PD27	24
28	PD28	26	PD28	21
29	PD29	24	PD29	28

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN

SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

- Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 37

Nilai terkecil (X_{min}) = 20

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
 = (37 - 20)
 = 17

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log (29)$
 = $1 + 3,3 (1,4624)$
 = $5,82592 \approx 6$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{17}{6} = 2,83 \approx 3$



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII.1

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
20-22	2	19	361	38	722
23-25	7	22	484	154	3388
26-28	6	25	625	150	3750
29-31	7	28	784	196	5488
32-34	5	31	961	155	4805
35-37	2	34	1156	68	2312
Jumlah	29	159	4371	761	20465

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{761}{29} = 26,24$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(20465) - (761)^2}{29(29-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{593485 - 579121}{29(28)}}$$

$$= \sqrt{\frac{14364}{812}}$$

$$= \sqrt{17,690}$$

$$= 4,13$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 19,5 ; 22,5 ; 25,5 ; 28,5 ; 31,5 ; 34,5 ; 37,5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Ini Dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{19,5-26,24}{4,13} = -1,63$$

$$Z_5 = \frac{31,5-26,24}{4,13} = 1,27$$

$$Z_2 = \frac{22,5-26,24}{4,13} = -0,91$$

$$Z_6 = \frac{34,5-26,24}{4,13} = 2$$

$$Z_3 = \frac{25,5-26,24}{4,13} = -0,18$$

$$Z_7 = \frac{37,5-26,24}{4,13} = 2,72$$

$$Z_4 = \frac{28,5-26,24}{4,13} = 0,55$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,63	0,4484
-0,91	0,3186
-0,18	0,0714
0,55	0,2088
1,27	0,3980
2	0,4772
2,72	0,4967

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,4484 - 0,3186| = 0,1298$$

$$0,1298 \times 29 = 3,7642$$

$$|0,3186 - 0,0714| = 0,2472$$

$$0,2472 \times 29 = 7,1688$$

$$|0,2088 - 0,0714| = 0,1374$$

$$0,1374 \times 29 = 3,9846$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,3980 - 0,2088| = 0,1892$$

$$0,1892 \times 29 = 5,4868$$

$$|0,4772 - 0,3980| = 0,0792$$

$$0,0792 \times 29 = 2,2968$$

$$|0,4967 - 0,4772| = 0,0195$$

$$0,0195 \times 29 = 0,5655$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
20-22	-1,63	0,4484	0,1298	2	3,7642	0,826843
23-25	-0,91	0,3186	0,2472	7	7,1688	0,003975
26-28	-0,18	0,0714	0,1374	6	3,9846	1,019384
29-31	0,55	0,2088	0,1892	7	5,4868	0,417324
32-34	1,27	0,3980	0,0792	5	2,2968	3,181509
35-37	2	0,4772	0,0195	2	0,5655	3,638886
	2,72	0,4967				
JUMLAH				29		9,087921

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

df = $k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ 9,0879

11,07 sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

UIN

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Daftar kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai besar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar (X_{max}) = 37

Nilai terkecil (X_{min}) = 20

Rentangan (R) = ($X_{max} - X_{min}$)

$$= (37 - 20)$$

$$= 17$$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (29)$$

$$= 1 + 3,3 (1,4624)$$

$$= 5,82592 \approx 6$$

Panjang kelas = $\frac{R}{BK} = \frac{17}{6} = 2,83 \approx 3$



3. Buatlah tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIII

Interval	f	x	x ²	fx	fx ²
20-22	6	19	361	114	2166
23-25	6	22	484	132	2904
26-28	7	25	625	175	4375
29-31	5	28	784	140	3920
32-34	1	31	961	31	961
35-37	4	34	1156	136	4624
Jumlah	29	159	4371	728	18950

4. Pengujian dengan menggunakan rumus chi-kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{728}{29} = 25,10$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{29(18950) - (728)^2}{29(29-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{549550 - 529984}{29(28)}}$$

$$= \sqrt{\frac{19566}{812}}$$

$$= \sqrt{24,096}$$

$$= 4,82$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 19,5 ; 22,5 ; 25,5 ; 28,5 ; 31,5 ; 34,5 ; 37,5

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak Cipta ini adalah Suka Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

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



- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{19,5-25,10}{4,82} = -1,16$$

$$Z_5 = \frac{31,5-25,10}{4,82} = 1,33$$

$$Z_2 = \frac{22,5-25,10}{4,82} = -0,54$$

$$Z_6 = \frac{34,5-25,10}{4,82} = 1,95$$

$$Z_3 = \frac{25,5-25,10}{4,82} = -0,08$$

$$Z_7 = \frac{37,5-25,10}{4,82} = 2,57$$

$$Z_4 = \frac{28,5-25,10}{4,82} = 0,71$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,16	0,3770
-0,54	0,2054
-0,08	0,0319
0,70	0,2580
1,33	0,4082
1,95	0,4744
2,57	0,4949

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$|0,3770 - 0,2054| = 0,323$$

$$0,323 \times 29 = 9,367$$

$$|0,2054 - 0,0319| = 0,1735$$

$$0,1735 \times 29 = 5,0315$$

$$|0,2580 - 0,0319| = 0,2261$$

$$0,2261 \times 29 = 6,5569$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



$$|0,4082 - 0,2580| = 0,1520$$

$$0,1520 \times 29 = 4,408$$

$$|0,4744 - 0,4082| = 0,0662$$

$$0,0662 \times 29 = 1,9198$$

$$|0,4949 - 0,4744| = 0,0205$$

$$0,0205 \times 29 = 0,5945$$

g. Mencari chikueadrat hitung (X^2_{hitung})

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

INTERVAL	Z	LUAS 0-Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
20-22	-1,16	0,3770	0,1716	6	4,9764	0,2105
23-25	-0,54	0,2054	0,1735	6	5,0315	0,1864
26-28	-0,08	0,0319	0,2261	7	6,5569	0,0299
29-31	0,70	0,2580	0,1502	5	4,3558	0,0953
32-34	1,33	0,4082	0,0662	1	1,9198	0,6078
35-37	1,95	0,4744	0,0205	4	0,5945	3,3228
	2,57	0,4949				
JUMLAH				29		4,4528

5. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data distribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data disribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ 4,4528

$\leq 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

UIN SUSKA RIAU



UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SETELAH PERLAKUAN

NO	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	KODE	SKOR	KODE	SKOR
1	PD1	29	PD1	27
2	PD2	30	PD2	25
3	PD3	25	PD3	34
4	PD4	20	PD4	20
5	PD5	24	PD5	23
6	PD6	27	PD6	35
7	PD7	30	PD7	26
8	PD8	34	PD8	22
9	PD9	26	PD9	26
10	PD10	29	PD10	21
11	PD11	28	PD11	27
12	PD12	34	PD12	30
13	PD13	24	PD13	29
14	PD14	23	PD14	30
15	PD15	20	PD15	24
16	PD16	34	PD16	29
17	PD17	29	PD17	22
18	PD18	37	PD18	20
19	PD19	32	PD19	32
20	PD20	24	PD20	28
21	PD21	25	PD21	33
22	PD22	33	PD22	27
23	PD23	27	PD23	36
24	PD24	31	PD24	31
25	PD25	28	PD25	23
26	PD26	26	PD26	25
27	PD27	37	PD27	24
28	PD28	26	PD28	21
29	PD29	24	PD29	28

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Langkah 1: Menghitung varians masing-masing kelas

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	20	1	20	400	400
2	21	0	0	441	0
3	22	1	22	484	484
4	23	1	23	529	529
5	24	4	96	576	2304
6	25	2	50	625	1250
7	26	2	52	676	1352
8	27	2	54	729	1458
9	28	2	56	784	1568
10	29	3	87	841	2523
11	30	3	90	900	2700
12	31	1	31	961	961
13	32	1	32	1024	1024
14	33	1	33	1089	1089
15	34	3	102	1156	3468
16	35	0	0	1225	0
17	36	0	0	1296	0
18	37	2	74	1369	2738
jumlah		29	822	15105	23848

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{822}{29} = 28,34$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(23848) - (822)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{691592 - 675684}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{15908}{812}} \\
 &= \sqrt{19,5911} \\
 &= 4,4262
 \end{aligned}$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (4,4262)^2 = 19,592$$

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



DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS KONTROL

No.	X	f	fX	X ²	fX ²
1	20	2	40	400	800
2	21	2	42	441	882
3	22	2	44	484	968
4	23	2	46	529	1058
5	24	2	48	576	1152
6	25	2	50	625	1250
7	26	2	52	676	1352
8	27	3	81	729	2187
9	28	2	56	784	1568
10	29	2	58	841	1682
11	30	2	60	900	1800
12	31	1	31	961	961
13	32	1	32	1024	1024
14	33	0	0	1089	0
15	34	0	0	1156	0
16	35	3	105	1225	3675
17	36	1	36	1296	1296
18	37	0	0	1369	0
jumlah		29	781	15105	21655

Menghitung rata-rata (mean)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{781}{29} = 26,93$$

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{29(21655) - (781)^2}{29(29-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{627995 - 609961}{29(28)}} \\
 &= \sqrt{\frac{18034}{812}} \\
 &= \sqrt{22,2094} \\
 &= 4,7127
 \end{aligned}$$

Varians kelas eksperimen

$$S^2 = (4,7127)^2 = 22,210$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang mengumunkan 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 I

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Langkah 2 : menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	19,592	22,210
N	29	29

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{22,210}{19,592} = 1,134$$

Langkah 3 : Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} , Kriteria pengujian:

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$dk_{pembilang} = n_1 - 1 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$dk_{penyebut} = n_2 - 1 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 29 - 1 = 28$ dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 29 - 1 = 28$. Pada taraf signifikan (α) = 0,05, diperoleh $F_{tabel} = 1,87$. Karena $F_{hitung} = 1,134$ dan $F_{tabel} = 1,87$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,134 \leq 1,87$, sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **HOMOGEN**.



Lampiran J.9

UJI ANOVA DUA ARAH

Kelas	Tingkat <i>Self Confidence</i> Matematis						JT	
	Tinggi (B ₁)		Sedang (B ₂)		Rendah (B ₁)		X	X ²
Eksperimen (A ₁)	28	784	29	841	30	900	87	2525
	24	576	20	400	26	676	70	1652
	25	625	23	529	24	576	72	1730
	37	1369	27	729	37	1369	101	3467
	30	900	30	900			60	1800
			34	1156			34	1156
			29	841			29	841
			25	625			25	625
			27	729			27	729
			22	484			22	484
			34	1156			34	1156
			24	576			24	576
			34	1156			34	1156
			32	1024			32	1024
			28	784			28	784
			29	841			29	841
			24	576			24	576
			27	729			27	729
			31	961			31	961
			26	676			26	676
Jumlah	144	4254	555	15713	117	3521	816	23488
Kontrol (A ₂)	30	900	25	625	27	729	82	2254

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

23	529	22	484	23	529	68	1542
26	676	29	841	35	1225	90	2742
34	1156	20	400	27	729	81	2285
		30	900	22	484	52	1384
		20	400			20	400
		33	1089			33	1089
		31	961			31	961
		25	625			25	625
		28	784			28	784
		27	729			27	729
		21	441			21	441
		29	841			29	841
		32	1024			32	1024
		24	576			24	576
		28	784			28	784
		26	676			26	676
		21	441			21	441
		24	576			24	576
		36	1296			36	1296
Jumlah	113	3261	531	14493	134	3696	780
Jumlah total	257	7515	1086	30206	251	7217	1594

$$A = 816$$

$$B_2 = 1086$$

$$\sum X^2 = 44938$$

$$q = 3$$

$$A = 780$$

$$B_3 = 251$$

$$p = 2$$

$$N = 58$$

$$B = 257$$

$$G = 1594$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 58 - 1 = 57$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2)(3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 58 - 6 = 52$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

2. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

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

$$= 44938 - \frac{(1594)^2}{58}$$

$$= 44938 - 43807,52$$

$$= 1130,48$$

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

$$= \left(\frac{144^2}{5} + \frac{555^2}{20} + \frac{117^2}{4} + \frac{113^2}{4} + \frac{531^2}{20} + \frac{134^2}{5} \right) - 43807,52$$

$$= 43852,2 - 43807,52$$

$$= 44,68$$

$$c. JK_d = JK_t - JK_a = 1130,48 - 44,68 = 1085,8$$

$$d. JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \left(\frac{816^2}{29} + \frac{780^2}{29} \right) - 43807,52$$

$$= 43939,86 - 43807,52$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= 132,34$$

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

$$= \left(\frac{257^2}{9} + \frac{1086^2}{40} + \frac{251^2}{9} \right) - 43807,52$$

$$= 43823,79 - 43807,52$$

$$= 16,27$$

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

$$= 44,68 - 24,89 - 16,27$$

$$= 3,52$$

3. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$a. RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$= \frac{1085,8}{52}$$

$$= 20,88$$

$$b. RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$= \frac{132,34}{1}$$

$$= 132,34$$

$$c. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$= \frac{16,27}{2}$$

$$= 8,135$$

$$d. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$= \frac{3,52}{2}$$

$$= 1,76$$

4. Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{132,34}{20,88} = 6,338$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{8,135}{20,88} = 0,390$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{1,76}{20,88} = 0,084$$

TABEL RINGKASAN HASIL ANOVA DUA ARAH

SUMBER VARIANSI	dk	JK	RK	Fh	Ft
Antar A	1	132,34	132,34	6,338	4,03
Antar B	2	16,27	8,135	0,390	3,18
Interaksi AxB	2	3,52	1,76	0,084	3,18
Dalam	52	1085,8	20,88	-	-
Total	57	-	-	-	-

5. Membandingkan F tabel

Interaksi harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-0,25 < 3,18$. Dengan demikian

H_a ditolak dan H_o diterima. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan self confidence matematis siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid, 2009, *Perencanaan Pembelajaran*, Bandung: Rosdakarya
- Aida isroila, Pengaruh self confidence terhadap pemahaman konsep siswa melalui penerapan model problem based learning, (*jurnal pendidikan IPA* , volume, 1 nomor 1, 2018)
- Asis Shoimin, 2014, *68 model pembelajaran innovative dalam kurikulum 2013* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Anas Sudijono, 2001, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: Rajawali Press
- Asyti Febliza, Zul Afdal, 2015, *Statistika Dasar Penelitian Pendidikan*, Pekanbaru: Adefa Grafika.
- Candra novtiar, usman aripin, Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa smp melalui pendekatan open-ended, (*jurnal matematika*, volume VI, no 2, 2017)
- Dariyo, A., dkk, 2007, *logi perkembangan anak tigatahun pertama*, Cetakan I, (Bandung: PT. Refika aditama
- Edy Suprpto, Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual, Pembelajaran Langsung, dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Kognitif”, (*Jurnal INVOTEC*, Volume 11 No. 1 tahun 2015).
- Erman suherman dkk, 2003, *Strategi pembelajaran mtematika kontemporer*, bandung: jica.
- Eris Eti Rohaeti dkk, 2019, *pembelajaran inovatif matematika*, Bandung: PT REFIKA Aditama.
- Emy Listiawati, Pemahaman Siswa SMP pada masalah kalimat matematika, (*Jurnal Apotema*, volume 2, no 2)
- Guftron dan Rini R.S, 2010, *Teori-teori Psikologi*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hartono, 2015, *Analisis Item Instrumen*, Bandung: Nusa Media,
- 2004, *Statistik untuk penelitian*, Pekanbaru: Pustaka belajar
- 2019, *Metodologi Penelitian*, Pekanbaru: Zanafa Publishing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Haris Hendriana, dkk, 2017, *Hard Skill dan Soft Skills* matematik siswa, bandung: Refika aditama

<http://www.slidehare.net/mobile/MuhammadAlfiansyah1/tujuan-pembelajaran-matematika-berdasarkan-peraturan-menteri-pendidikan-dan-kebudayaan-republik-indonesia-nomor-58-tahun-2014>, diakses 30 januari 2019

Karunia Eka L dan Mokhammad Ridwan Y, 2015, *Penelitian pendidikan matematika*, Bandung: PT Refika Adinata

Lela Nailah zamnah, meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan self confidence melalui pembelajaran peer instruction with structured inquiry (PISI), (*jurnal pendidikan matematika*, volume 11, nomor 1, 2018)

Lambok simamora roida eva flora siagian, "Peningkatan pemahaman konsep matematika melalui metode pembelajaran inquiry, (*Jurnal pendidikan matematika*, volume 2, 2019)

Lauster P, 2003 *Tes kepribadian*, Jakarta: PT. bumi aksara,

Lestari, E. K., Yudhanegara, M. K, 2015, penelitian pendidikan matematika, Bandung: Refika aditama

Lita lestari, "pengaruh Pendekatan Open-Ended terhadap Pemahaman matematis melalui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP", skripsi: IAIN Syekh Nurjati.

Madya, W.G, 2001, *Kiat jitu melawan rasa takut*, Jakarta: PT Asdi maha satya,

Mastuti, & Aswi,2008, *50 kiat percaya diri*, Jakarta: PT. buku kita,

Mas'ud Zein dan Darto, 2012, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau.

Nasrullah Purwanto, 2007, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Neny lestari dkk, Pengaruh pendekatan open-ended terhadap penalaran matematika siswa sekolah menengah pertama Palembang, (*jurnal pendidikan matematika*, volume 10, no 1, 2016)

Purwanto,2014, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Belajar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ratni purwasih, peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan self confidence siswa MTs di kota cimahi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing, (*jurnal matematika* volume 9, nomor 1, 2015)

Rizky Ayu Khalistin dan Erry Hidayanto, Penerapan Pendekatan Pembelajaran Open-ended untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII-A Smp Negeri 1 Batu Pada materi segi empat, (*jurnal Pendidikan matematika*, volume 1, no 3, 2012)

Sofhi nurdini, kemampuan pemahaman konsep matematis dan self confidence melalui model realistic mathematic education dan model problem based learning terhadap siswa SMP, (artikel).

Sudi Priyambodo, Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan metode pembelajaran personalized sytem of instruction, (*jurnal pendidikan matematika*, volume 5, no 1, 2016)

Sudjana, 2005, *Metode Statistika*, Bandung: Tarsito,

Sugiyono, 2014, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.

2013, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta

2017, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta.

Sukardi, 2009, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara.

Sumarna Surapranata, 2008, *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarta.

Sinjaya, wina, 2008, *kurikulum dan pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, cet1

Trisnawati, Pengaruh Pendekatan Open-Ended dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA, (*jurnal of Matematic Learning*, volume 2, nomor 1, 2019).

Lampiran Foto

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim I

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

