

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC*
MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN
BANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NUR AZHMI SA'BAN AS

NIM : 11910523051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1445 H/2023 M

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC*
MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN
BANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI
MOTIVASI BELAJAR**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH

NUR AZHMI SA'BAN AS

NIM : 11910523051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/2023 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 Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar, yang ditulis oleh Nur Azhmi Sa'Ban AS NIM. 11910523051 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, Rabiul Awal 1444 H
02 Oktober 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

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

Pembimbing

Dr. Granita S.Pd., M.Si

UIN SUSKA RIAU



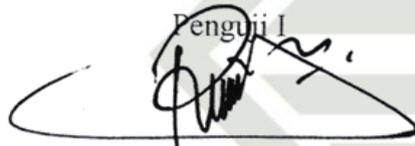
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b.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

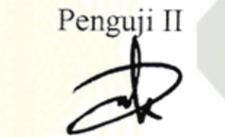
PENGESAHAN

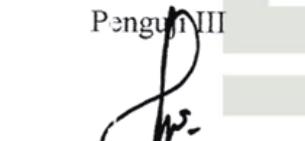
Skripsi dengan judul *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar* yang ditulis oleh Nur Azhmi Sa'Ban AS NIM. 11910523051 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 09 Jumadil Awal 1445 H / 23 November 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

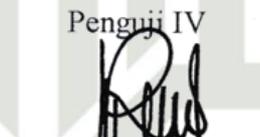
Pekanbaru, 09 Jumadil Awal 1445 H
 23 November 2023

Mengesahkan
 Sidang Munaqasah

Penguji I

 Ramon Muhandaz, M.Pd

Penguji II

 Ade Irma, M.Pd

Penguji III

 Dr. Suci Yaniati, M.Pd

Penguji IV

 Rena Kevita, M.Pd

Dekan
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan




 Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP. 19650521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nur Azhmi Sa'Ban AS
 NIM : 11910523051
 Tempat/Tgl. Lahir : Tembilahan, 11 November 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi:

“Pengaruh Pendektan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 02 Oktober 2023
 Yang membuat pernyataan



Nur Azhmi Sa'Ban AS
 NIM. 11910523051



PENGHARGAAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim

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

Skripsi dengan judul Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada **Ayahanda Ahmad Sayuti, dan Ibunda Dra. Asmawati** serta kakak penulis, yaitu Resti Murdiah, SE., M.Ak dan juga seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun material yang terus mengalir hingga saat ini yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendo'akan penulis hingga terkabul salah satu do'a mereka ini yaitu telah selesainya penulis menajajiki pendidikan S1.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau, Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau. Dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kaim Riau.
4. Ibu Erdawati Nurdin, S.Pd., M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
5. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Dr. Edi Suhendri, M.Si., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 23 Pekanbaru dan Ibu Yenni Elifa, S.Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kurikulum SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Ibu Rahmi Elsi, S.Pi., selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff SMP Negeri 23 Pekanbaru. Dan siswa/i kelas VIII A dan VII B SMPN 23 Pekanbaru yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.

8. Sahabat seperjuangan yang selalu hadir menemani yaitu Muthia Nabeila, Fabiola Safitri, M.E Famira, Maharani, Dhea Amelia, Anisa Febrianti, *Organization Cost Kecubung*, Fitri Rahmayani Nasution, Firman Putra, Ahmad Satria Aidil, Nadya Rahmah, Aswilda Septiani, Iga Risma Auliya, Amalia Fadhila Rahmah, KKN Kelurahan Sungai Salak, Terimakasih atas kekeluargaan, waktu, dukungan, semangat, kepedulian, dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama masa perkuliahan ini.
9. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 19, teman-teman PPL SMP Negeri 5 Pekanbaru yang selalu memberikan semangat dan senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis ketika dimasa sulit.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

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

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

UIN SUSKA RIAU Pekanbaru, 02 Oktober 2023

Nur Azhmi Sa'Ban AS
NIM. 11910523051


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

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

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Dra. Asmawati dan Ayahanda Ahmad Sayuti., yang tiada hentinya selama ini memberi do'a, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya Allah Ya Rahim, terimakasih telah engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin.”

Terimakasih Ibunda.... Terimakasih Ayahanda....

~Dosen Pembimbing~

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

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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



MOTTO

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

(H.R. At-Tirmidzi:1899)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan lain). Dan hanya kepada Tuhanlah kamu meminta.”

(Q.S Al-Insyirah:6-8)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(Q.S Ar-Ra’d:11)

“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah”

(H.R. At-Tirmidzi)

“Semua orang punya prosesnya masing-masing, jangan membandingkan prosesmu dengan orang lain, ikhlas, sabar dan yakin akan ada cerita, hal indah dan baik setelah ini”

“Ini bukan akhir, terus tumbuh, terus cintai dirimu, terus kuat, perjalanan masih jauh, didepan sana ada yang indah menunggumu, dan kamu bisa menjadi orang yang jauh lebih baik”

“Tidak ada yang bisa menandingi ketenangan yang dirasakan saat kita menarik diri dari hiruk pikuknya dunia dalam sejenak. Istirahatlah, kamu sedang Lelah, jangan dipaksa untuk terus cepat selesai, semua ada waktunya masing-masing”

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



ABSTRAK

Nur Azhmi Sa'Ban AS, (2023): Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar

Penelitian ini di latar belakang oleh adanya fakta di lapangan yang menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *design factorial experiment*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 23 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023. Sampel penelitian ini dipilih dengan menggunakan *cluster random sampling*, terpilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, angket, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa di SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Kata kunci: Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Motivasi Belajar

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



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

ABSTRACT

Nur Azhmi Sa'Ban AS, (2023): The Effect of *Realistic Mathematics Education* (RME) Learning Approach with Animation Video toward Students Mathematical Concept Comprehension Ability Derived from Their Learning Motivation

This research was instigated with the fact in the field showing the low of student mathematical concept comprehension ability. This research aimed at finding out whether there was or not an effect of Realistic Mathematics Education (RME) learning approach with animation video toward students' mathematical concept comprehension ability derived from their learning motivation. This research was conducted at the second semester in the Academic Year of 2022/2023 at State Junior High School 23 Pekanbaru. It was experiment research with factorial experiment design. All the eighth-grade students in the Academic Year of 2022/2023 at State Junior High School 23 Pekanbaru were the population of this research. Cluster random sampling was used in this research, so the eighth-grade students of class A were the experiment group and the students of class B were the control group. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on data analysis result, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical concept comprehension ability between students taught by using RME learning approach with animation video and those who were taught by using direct learning; 2) there was a difference of mathematical concept comprehension ability among students owning high, moderate, and low learning motivation; and 3) there was no interaction between RME learning approach with animation video and animation video toward student mathematical concept comprehension ability. Therefore, it could be concluded that RME learning approach with animation video affected students' mathematical concept comprehension ability derived from their learning motivation at State Junior High School 23 Pekanbaru.

Keywords: *Realistic Mathematics Education* (RME) Learning Approach, Animation Video, Mathematical Concept Comprehension Ability, Learning Motivation

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 عزمي شعبان أس، (٢٠٢٣): تأثير منهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة على القدرة على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء دافعية

التعلم

خلفية هذا البحث هو الحقائق الميدانية التي تظهر أن قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية لا تزال منخفضة. الهدف من هذا البحث هو معرفة ما إذا كان هناك تأثير لمنهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة على القدرة على فهم المفاهيم الرياضية في ضوء دافعية التعلم. تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو في الفصل الدراسي الشفيعي من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢. هذا البحث هو بحث تجريبي بتصميم التجربة العاملية. كان المجتمع في هذا البحث جميع الطلاب في الفصل الثامن من المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢. تم اختيار عينة هذا البحث باستخدام العينة العشوائية العنقودية، حيث تم اختيار الفصل الثامن (أ) كفصل تجريبي والفصل الثامن (ب) كفصل ضابط. تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي الاختبار والاستبيان والملاحظة والتوثيق. وفي الوقت نفسه، فإن تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي اختبار التباين ثنائي الاتجاه. وبناء على نتائج تحليل البيانات يمكن استنتاج ما يلي: (١) يوجد فرق في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين الطلاب الذين يدرسون باستخدام منهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة والطلاب الذين يدرسون باستخدام منهج التعليم المباشر. (٢) يوجد فرق في القدرة على فهم المفاهيم الرياضية بين الطلاب ذوي دافعية التعلم العالية والمتوسطة والمنخفضة. (٣) لا يوجد تفاعل بين منهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة ودافعية التعلم على قدرة الطلاب على فهم المفاهيم الرياضية. وبالتالي، بشكل عام يمكن أن يستنتج أن منهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة له تأثير على القدرة على فهم المفاهيم الرياضية من حيث دافعية تعلم الطلاب في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو.

الكلمات الأساسية: منهج تعليم الرياضيات الواقعية بمساعدة مقاطع الفيديو المتحركة، القدرة على

فهم المفاهيم الرياضية، دافعية التعلم





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	viii
MOTTO.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan.....	10
1. Identifikasi Masalah.....	10
2. Batasan Masalah.....	10
3. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	14
A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	14
1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	15
2. Komponen-komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	17
3. Indikator-indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	18
B. Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME).....	22
1. Karakteristik Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	24
2. Tahap-tahap Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	26



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C	3. Kelebihan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	31
	Video Animasi	32
D	1. Unsur unsur Video Animasi	32
	2. Manfaat Video Animasi	34
	3. Kelebihan Video Animasi	35
E	Motivasi Belajar	37
	1. Faktor-faktor yang mempengaruhi Motivasi Belajar	38
	2. Komponen-komponen Motivasi Belajar	41
	3. Indikator-indikator Motivasi Belajar	42
F	Pembelajaran Langsung	44
	1. Pengertian Pembelajaran Langsung	44
	2. Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung	45
G	Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> Dengan Bantuan Video Animasi	45
H	Kaitan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> Dengan Bantuan Video Animasi dan Motivasi Belajar	46
I	Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar	47
J	Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> Dengan Bantuan Video Animasi dan Motivasi Belajar	49
K	Penelitian yang Relevan	52
L	Konsep Operasional	53
	1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	53
	2. Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dengan Bantuan Video Animasi	55
	3. Video Animasi.....	58
	4. Motivasi Belajar	58
	5. Pembelajaran Langsung	58
M	Hipotesis Penelitian.....	59



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN	60
A. Jenis dan Desain Penelitian	60
B. Waktu dan Tempat Penelitian	62
C. Populasi dan Sampel Penelitian	62
D. Variabel penelitian	64
1. Variabel Independen/Bebas	65
2. Variabel Dependen/Terikat	65
3. Variabel Moderator	65
E. Teknik Pengumpulan Data	65
1. Tes	65
2. Angket	66
3. Observasi	66
4. Dokumentasi	67
F. Instrumen Penelitian	67
1. Perangkat Pembelajaran	67
2. Instrumen Pengumpulan Data	69
G. Teknik Analisis Data	86
1. Statistik Deskriptif	87
2. Statistik Inferensial	87
H. Prosedur Penelitian	94
1. Tahap Persiapan	94
2. Tahap Pelaksanaan	95
3. Tahap Penyelesaian	96
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	97
A. Deskripsi Lokasi Penelitian	97
1. Sejarah Singkat SMP Negeri 23 Pekanbaru	97
2. Profil Sekolah	98
3. Visi dan Misi SMP Negeri 23 Pekanbaru	99
4. Data Guru dan Siswa	100
5. Kurikulum	101
B. Perencanaan Proses Pembelajaran	101



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	C	Pelaksanaan Pembelajaran	101
	D	Hasil Penelitian	111
		1. Analisis Data Lembar Observasi Pelaksanaan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan bantuan Video Animasi	111
		2. Analisis Data Angket Motivasi Belajar	112
		3. Analisis Data Pretest	112
		4. Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	115
	E	Pembahasan Hasil Penelitian	119
		1. Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan bantuan Video Animasi	119
		2. Analisis Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis antara Siswa yang Belajar Menggunakan Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan bantuan Video Animasi dengan Siswa yang Belajar Menggunakan Pembelajaran Langsung	121
		3. Perbedaan Kemampuan Pemahaman Kosep Matematis Berdasarkan Motivasi Belajar Tinggi, Sedang, Rendah.....	123
		4. Pengaruh Interaksi antara Pendekatan Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> dengan bantuan Video Animasi dan Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	124
	F	Keterbatasan Penelitian	126
	BAB V	PENUTUP	127
	A	Kesimpulan	127
	B	Saran.....	128
	DAFTAR PUSTAKA		129



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	211
Tabel II.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	21
Tabel II.3 Tahap-tahap Pendekatan Pembelajaran RME	30
Tabel II.4 Hubungan Komponen dan Indikator Motivasi Belajar	44
Tabel II.5 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	54
Tabel II.6 Hubungan Komponen dan Indikator Motivasi Belajar	58
Tabel III.1 Desain Penelitian Faktorial 2x3	63
Tabel III.2 Hasil Pretest Kelas VIII	63
Tabel III.3 Hasil Uji Normalitas Pretest	63
Tabel III.4 Hasil Uji Homogenitas Pretest	64
Tabel III.5 Hasil Uji Anova Satu Arah	64
Tabel III.6 Kriteria Validitas Butir Soal	71
Tabel III.7 Hasil Validitas Soal Uji Coba	71
Tabel III.8 Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Soal	74
Tabel III.9 Kriteria Daya Pembeda	75
Tabel III.10 Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba	76
Tabel III.11 Kriteria Tingkat Kesukaran	77
Tabel III.12 Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	77
Tabel III.13 Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba	78
Tabel III.14 Kriteria Validitas Butir Angket	81
Tabel III.15 Hasil Validitas Uji Coba Angket	82
Tabel III.16 Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Angket	85
Tabel IV.1 Rekapitulasi Lembar Observasi	112
Tabel IV.2 Kategori Pengelompokkan Motivasi Belajar Siswa	111
Tabel IV.3 Hasil Pretest Kelas VIII	113
Tabel IV.4 Hasil Uji Normalitas Pretest	113
Tabel IV.5 Hasil Uji Homogenitas Pretest	114
Tabel IV.6 Hasil Uji Anova Satu Arah	114

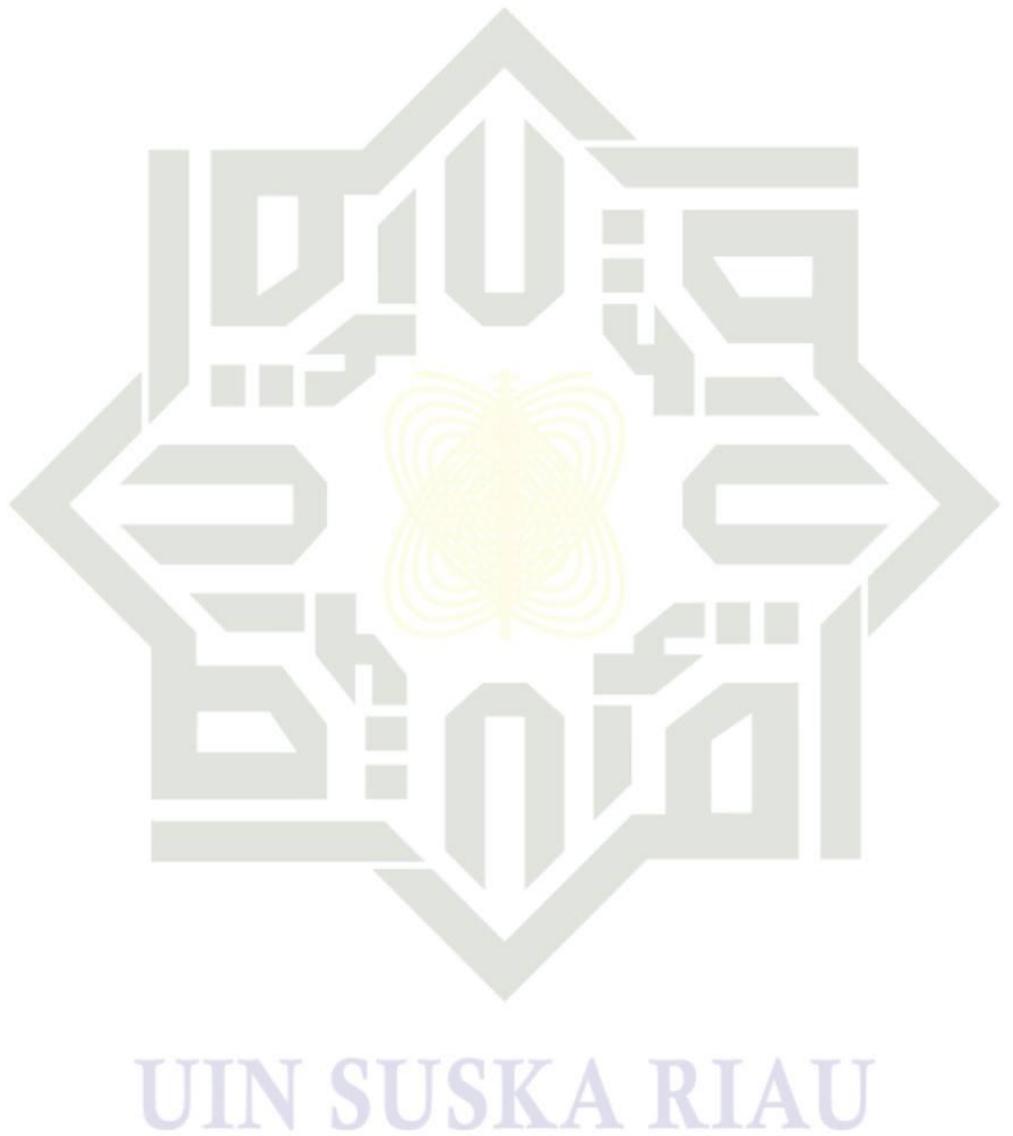
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Table IV.7 Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... 115



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1	Silabus Pembelajaran.....	134
Lampiran B.1	RPP Kelas Eksperimen-1	139
Lampiran B.2	RPP Kelas Eksperimen-2.....	140
Lampiran B.3	RPP Kelas Eksperimen-3.....	142
Lampiran B.4	RPP Kelas Eksperimen-4.....	143
Lampiran B.5	RPP Kelas Eksperimen-5.....	144
Lampiran B.6	RPP Kelas Eksperimen-6.....	145
Lampiran C.1	RPP Kelas Kontrol-1.....	149
Lampiran C.2	RPP Kelas Kontrol-2.....	150
Lampiran C.3	RPP Kelas Kontrol-3.....	152
Lampiran C.4	RPP Kelas Kontrol-4.....	153
Lampiran C.5	RPP Kelas Kontrol-5.....	154
Lampiran C.6	RPP Kelas Kontrol-6.....	155
Lampiran D.1	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Menganalisis Data	158
Lampiran D.2	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Mean	161
Lampiran D.3	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Median	162
Lampiran D.4	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Modus	165
Lampiran D.5	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Jangkauan	167
Lampiran D.6	Pendekatan RME Dengan Bantuan Video Animasi Materi Kuartil	170
Lampiran E.1	Kisi-kisi Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	173
Lampiran E.2	Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	174

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Alternatif Jawaban Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	179
Lampiran E.4	Pedoman Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	181
Lampiran E.5	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	183
Lampiran E.6	Perhitungan Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	184
Lampiran E.7	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	187
Lampiran E.8	Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	190
Lampiran E.9	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	194
Lampiran F.1	Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Angket Motivasi Belajar	197
Lampiran F.2	Uji Coba Angket Motivasi Belajar	201
Lampiran F.3	Hasil Uji Coba Angket Motivasi Belajar	204
Lampiran F.4	Perhitungan Validitas Uji Coba Angket Motivasi Belajar	205
Lampiran F.5	Reliabilitas Uji Coba Angket Motivasi Belajar.....	214
Lampiran G.1	Hasil Observasi Aktivitas Guru	218
Lampiran G.2	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	230
Lampiran G.3	Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	232
Lampiran G.4	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	244
Lampiran H.1	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	246
Lampiran H.2	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	247
Lampiran H.3	Alternatif Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	252
Lampiran H.4	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VIII	254
Lampiran H.5	Uji Normalitas skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	256



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 H.6 Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemahaman	
Konsep Matematis Siswa	271
Lampiran H.7 Uji Anova Satu Arah	281
Lampiran I.1 Kisi-kisi Instrumen Angket Motivasi Belajar	284
Lampiran I.2 Angket Motivasi Belajar	287
Lampiran I.3 Hasil Angket Motivasi Belajar	290
Lampiran I.4 Pengelompokan Angket Motivasi Belajar.....	293
Lampiran I.5 Pembagian Motivasi Belajar Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang, dan Kelompok Rendah	295
Lampiran J.1 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	298
Lampiran J.2 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	299
Lampiran J.3 Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	304
Lampiran J.4 Pedoman Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	306
Lampiran J.5 Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	308
Lampiran J.6 Hasil Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	309
Lampiran J.7 Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	310
Lampiran J.8 Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	311
Lampiran J.9 Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol	315
Lampiran J.10 Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	319
Lampiran J.11 Pengelompokan Skor <i>Posttest</i> Berdasarkan Angket Motivasi Belajar	323
Lampiran J.12 Uji Hipotesis Anova Dua Arah	327
Lampiran K. 1 Dokumentasi Penelitian	332

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan lainnya. Keterkaitan antara konsep materi satu dengan materi lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika.¹

Pentingnya kemampuan pemahaman konsep sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada

¹ Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, Vol 2, No 2, (2016) Halaman 8.

dalam pemecahan masalah, dalam konteks matematika, maupun diluar 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, penalaran, 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 mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, cermat, teliti, jujur, kerjasama, bersikap luwes dan terbuka menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain, kreatif .
7. Melakukan kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan matematika.²

² Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014*.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pentingnya pemilikan pemahaman oleh siswa juga dikemukakan Santrock bahwa pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran.³

Berdasarkan permendikbud dan Santrock tersebut, salah satu tujuan pembelajaran matematika ialah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, dimana memahami konsep merupakan tujuan utama yang menjadi dasar utama siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.⁴ Demikian pula, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata.⁵ Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep

³ J.W Santrock, *Psikologi Pendidikan*.

⁴ Dilla Desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery* (Bogor: Guepedia, 2020), Halaman 11.

⁵ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, Ketiga (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), Halaman 3.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.⁶

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, proses pembelajaran sangat membutuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Karena kemampuan pemahaman konsep matematis sangat membantu dalam penguasaan materi, mengungkapkan kembali konsep yang mudah dimengerti, serta mengaplikasikan penyelesaian permasalahan matematika maupun masalah di kehidupan nyata.

Kenyataan dilapangan, berdasarkan penelitian Sari dan Yuniati, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. Terutama pada aspek pemahaman konsep matematika di MTs Danau Bingkuang Kampar, mengatakan banyak siswa yang beranggapan bahwa pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit, dan juga banyak siswa yang belum mampu memahami konsep yang dimaksud dari soal.⁷

Selain itu, berdasarkan penelitian Catrining dan Widana di SMP Negeri 6 Denpasar bahwa masih banyak siswa yang lupa atau belum paham terhadap konsep matematika yang harusnya dikuasai di sekolah dasar (SD), siswa cenderung pasif karena kurang dilibatkan dalam mencari penyelesaian, soal

⁶ Rosmawati dan Sritresna, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring." *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 2, (31 Juli 2021), Halaman 276.

⁷ Arnida Sari dan Suci Yuniati, "Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis", *Op. Cit*, Halaman 74.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang digunakan masih cenderung dengan soal soal hafalan.⁸ Dari beberapa penelitian terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa cukup banyak yang memperlihatkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi statistika salah satunya berdasarkan penelitian Abdulah, dkk di SMP Negeri 4 Limboto bahwa belum tercapainya tujuan pembelajaran matematika dikelas VIII. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai ulangan pada materi statistika pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang diperoleh siswa. Dari hasil ulangan tersebut menggambarkan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematis siswa, dimana siswa masih salah dalam menerapkan suatu konsep.⁹

Hal ini diperkuat berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Pada hasil observasi, dari soal yang diberikan kebanyakan siswa masih belum mampu menyelesaikan soal dengan baik sehingga didapat nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 51,08 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 25. Dari hasil observasi tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam proses pembelajaran disekolah, siswanya masih sulit untuk memahami konsep matematika. Ini juga disebabkan oleh konsep dasar mereka yang kurang saat masih duduk di Sekolah Dasar, sehingga kesulitan dalam memahami materi lanjutan.

⁸ Catrining dan Widana, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika", Vol 2, No 2, (September 2018), Halaman 121-122.

⁹ Abdulah dkk., "Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Statistika Dengan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Limboto", *Jurnal Edukasi dan Sastra Matematika*, Vol 9, No 1, (Maret 2023), Halaman 17.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, penulis menemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran matematika yang harus diperbaiki khususnya materi statistika dikelas VIII agar meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa,

Berdasarkan beberapa permasalahan yang telah dipaparkan, maka perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, untuk itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran seperti pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang memberikan keterlibatan siswa secara aktif dan menekankan pada pengalaman sehari-hari. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan siswa secara aktif dan menekankan pada pengalaman sehari-hari adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).¹⁰

Realistic Mathematics Education (RME) adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas (kenyataan) dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah *realistic* digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal yang dapat mendorong aktivitas penyelesaian masalah, mencari masalah dan mengorganisasi pokok persoalan.¹¹ *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu

¹⁰ Hidayat, Yandhari, dan Alamsyah, "Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V", *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol 4, No 1, (28 Februari 2020), Halaman 107.

¹¹ Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Rfika Aditama, 2015), Halaman 40.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan realitas dan pengalaman siswa. Pendekatan pembelajaran RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan menkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah *realistic* yang diberikan oleh guru, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa. Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan.¹²

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas, *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada hal-hal yang kontekstual dan nyata yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung yang bermakna bagi siswa.

Selain pendekatan pembelajaran, penggunaan media dalam pembelajaran juga sangat penting.¹³ Media memiliki peranan penting dalam pembelajaran, yaitu memperjelas penyampaian materi, meningkatkan antusias siswa dalam belajar, menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran dan membantu siswa memahami materi.¹⁴ Salah satu upaya untuk memperjelas penyampaian

¹² Candra Chisara, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika, *Loc. Cit*, Halaman 66.

¹³ Fadhilah, Ulya, dan Purwaningrum, "Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Video Pembelajaran Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa" *SNAPMAT 2022*, (27 Agustus 2022), Halaman 78-79.

¹⁴ Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, Vol 2, No 2, (2016), *Op. Cit.* Halaman 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.

materi yaitu dengan visualisasi dalam bentuk gambar bergerak dan dapat ditambahkan suara dapat disebut dengan video animasi.¹⁵

Video animasi merupakan media yang memberikan tampilan gambar bergerak dan memiliki suara dalam proses pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.¹⁶ Pemanfaatan video animasi dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan rangsangan kegiatan pembelajaran dan membangkitkan motivasi belajar.¹⁷

Selain pentingnya kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika, terdapat aspek afektif yang juga berpengaruh dalam pembelajaran matematika yaitu motivasi belajar.¹⁸ Artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi akan lebih baik dari pada siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar yang sedang atau rendah.¹⁹ Motivasi belajar adalah dorongan atau kekuatan untuk belajar yang datang dari diri sendiri ataupun dorongan dari luar agar tujuan yang dikehendaki tercapai.²⁰ Hal tersebut sejalan dengan pendapat

¹⁵ Jesi Alexander Alim et al., "Model of Geometry Realistic Learning Development with Interactive Multimedia Assistance in Elementary School," in *Journal of Physics: Conference Series*, Vol 1471 (IOP Publishing, 2020) Halaman 3.

¹⁶ Ruth Crishmayanty Saragih, "Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Loc. Cit*, Halaman 85.

¹⁷ Putra, Darsana, dan Manuaba, "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Sederhana terhadap Hasil Belajar Matematika" *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol 2, No 1.

¹⁸ Indra Adam dan Hasbullah, "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Prokrastinasi Akademik terhadap Pemahaman Konsep Matematika" *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 2, No 1 (2019), Halaman 24-35.

¹⁹ Ismawati, Hartono, dan Destiniar, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 31 Palembang" *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4, No 1 (2019), Halaman 46-52.

²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Rfika Aditama, 2015), Halaman 93.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hendriana, dkk yang mengatakan bahwa motivasi berperan sebagai daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar dengan berbagai perasaan atau keadaan, sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai dengan baik.²¹

Fakta tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Tona dkk, berdasarkan hasil penelitiannya diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.²² Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar”**

²¹ Heris Hendriana Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Ketiga (Bandung: PT Refika Aditama, 2021), Halaman 170.

²² Tona, Kesumawati, dan Marhamah, “Kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran *LAPS-Heuristic*” *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 7, No 3 (2019), Halaman 417-425.



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

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menyebabkan hasil belajar matematika rendah.
- b. Pendekatan pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
- c. Pentingnya pemilihan media pembelajaran yang tepat.
- d. Tingkat keberhasilan belajar siswa juga dipengaruhi oleh motivasi Untuk belajar siswa.

2. Batasan Masalah

Untuk fokus pada apa yang sedang dibahas dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini pada pengaruh pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari motivasi belajar.

3. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung?

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi ditinjau dari motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dengan bantuan video animasi ditinjau dari motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematis siswa.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Manfaat Penelitian

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

Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, terutama peningkatan pemahaman konsep matematis siswa melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi.

Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, dapat menjadi wahana ilmiah dalam mengaplikasikan kemampuan yang telah diperoleh selama menjalani perkuliahan dan dapat memberikan gambaran serta menambah wawasan mengenai pembelajaran matematika siswa melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi.

b. Bagi Guru Matematika

Dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan suatu alternatif untuk guru dalam pembelajaran matematika agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan adanya penelitian pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

d. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian dapat menambah variasi pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi pengembangan ilmu pendidikan dan sebagai masukan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep terdiri dari dua suku kata, yaitu pemahaman dan konsep. Makna pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan dalam mendefinisikan dan menjelaskan kembali yang telah diketahui. Sedangkan, makna konsep adalah sesuatu hal yang tergambar dalam pikiran, gagasan, atau pengertian.²³

Jadi, kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hapalan, melainkan untuk dipahami agar siswa dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan.²⁴ Kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.²⁵ Oleh

²³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Sekolah Dasar* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), Halaman 7.

²⁴ Novitasari, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa", *Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*, Vol 2, No 2, (2016), Halaman 10.

²⁵ Dilla Desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery* (Bogor: Guepedia, 2020), Halaman 11.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun masalah kehidupan nyata.²⁶ Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.²⁷ Menurut Lestari dan Yudhanegara bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dalam memahami secara keseluruhan dan mengaplikasikan ide-ide matematika tersebut.²⁸

Berdasarkan beberapa paparan mengenai pemahaman konsep matematis diatas, dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.

1. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi beberapa faktor. Adapun beberapa faktor faktor yang mempengaruhi untuk mencapai pemahaman konsep matematis yaitu:²⁹

²⁶ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, Ketiga (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), Halaman 3.

²⁷ Rosmawati dan Sritresna, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring.” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 2 (31 Juli 2021), Halaman 276.

²⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), Halaman 81.

²⁹ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2014), Halaman 188-195.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Faktor internal: 1) Karakter siswa; 2) Sikap terhadap belajar; 3) Motivasi belajar; 4) Konsentrasi belajar; 5) Mengolah bahan belajar; 6) Menggali hasil belajar; 7) Rasa percaya diri; 8) Kebiasaan belajar.
- b. Faktor eksternal: 1) Sekolah; 2) Guru; 3) Teman; 4) Pendekatan pembelajaran yang digunakan guru

Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:³⁰

- a. Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi
- b. Faktor yang ada di luar 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 serta motivasi sosial.

Berdasarkan beberapa paparan faktor-faktor diatas, maka faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

- a. Faktor internal, diantaranya : motivasi belajar, menggali hasil belajar.
- b. Faktor eksternal, diantaranya : pendekatan pembelajaran yang digunakan.

³⁰ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Posdakarya, 2007), Halaman 102.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Komponen-komponen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Komponen Pemahaman Konsep Matematis menurut Ruseffendi dalam Hendriana, dkk antara lain:³¹

- a. *Translasi*, yaitu mengubah suatu persamaan menjadi suatu grafik, mengubah soal berbentuk kata-kata atau menyatakan suatu situasi menjadi bentuk simbol atau sebaliknya.
- b. *Interpretasi*, yaitu menggunakan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal, mengartikan suatu kesamaan.
- c. *Ekstrapolasi*, yaitu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis, dan memperkirakan kecenderungan suatu diagram.

Menurut Nasution, pemahaman konsep matematis menunjukkan tiga hal pokok yaitu:³²

- a. Kemampuan mengenal
- b. Menjelaskan
- c. Mengambil kesimpulan

Komponen pemahaman konsep matematis menurut Krathwolk, dkk dikutip Listiawati antara lain:³³

- a. *Interpreting* (Menginterpretasikan atau menafsirkan)
- b. *Exemplifying* (Memberikan contoh)
- c. *Classifying* (Mengklasifikasikan)

³¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), Halaman 6

³² Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran, Op. Cit.*, Halaman 5.

³³ Enny Listiawati, "Pemahaman Siswa SMP pada Masalah Kalimat Matematika," *Hisogram: Jurnal Apotema* 2, No. 2, Halaman 26.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. *Summarizing* (Meringkas)
- e. *Inferring* (Menyimpulkan)
- f. *Comparing* (Membandingkan)
- g. *Explaining* (Menjelaskan)

Berdasarkan beberapa paparan komponen-komponen diatas, komponen-komponen kemampuan pemahaman konsep matematis pada penelitian ini adalah:

- a. *Translasi*, yaitu mengubah suatu persamaan menjadi suatu grafik, mengubah soal berbentuk kata-kata atau menyatakan suatu situasi menjadi bentuk simbol atau sebaliknya.
- b. *Interpretasi*, yaitu menggunakan konsep-konsep yang tepat dalam menyelesaikan soal, mengartikan suatu kesamaan.
- c. *Ekstrapolasi*, yaitu menerapkan konsep-konsep dalam perhitungan matematis, dan memperkirakan kecenderungan suatu diagram.

3. Indikator-indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 dalam Hendriana, dkk indikator pemahaman konsep matematis antara lain:³⁴

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

³⁴ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*, Op. Cit. Halaman 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.

- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu:³⁵

- a. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh
- b. Menerjemahkan dan menafsirkan makna simbol, tabel, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis
- c. Memahami dan menerapkan ide matematis
- d. Membuat suatu eksplorasi (perkiraan)

Adapun indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 yaitu sebagai berikut:³⁶

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
- d. Menerapkan konsep secara logis
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra
- f. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar
- h. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

³⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Loc. Cit.* Halaman 81.

³⁶ *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama Nomor 58.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan komponen-komponen dan indikator-indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah dipaparkan diatas, maka hubungan komponen dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel II.1 berikut:

Tabel II.1
Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Komponen	Indikator
<i>Translasi</i>	Menyatakan ulang sebuah konsep
	Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
<i>Interpretasi</i>	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
<i>Eksplorasi</i>	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Berdasarkan tabel hubungan komponen dan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang dipaparkan diatas, maka indikator kemampuan pemahaman konsep matematis pada penelitian ini yang digunakan menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Dalam penelitian ini menggunakan pedoman penskoran pemahaman konsep matematis dari Azizah dan Imamuddin.³⁷ Adapun kriteria pemberian skor untuk pemahaman konsep matematis dapat dilihat dari tabel II.2

Tabel II.2
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada menyatakan Konsep	0
	Ada menyatakan konsep namun salah	1
	Menyatakan konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan konsep lengkap dan benar	4
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Tidak ada mengklasifikasikan objek	0
	Ada mengklasifikasikan objek namun salah	1
	Pengklarifikasian objek kurang lengkap	2
	Pengklarifikasian objek benar namun kurang lengkap	3
	Pengklarifikasian objek lengkap dan benar	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep	0
	Penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah	1
	Penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap	2
	Penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak ada penyajian konsep	0
	Penyajian Konsep ada namun salah	1
	Penyajian Konsep kurang lengkap	2
	Penyajian Konsep benar namun kurang lengkap	3

³⁷ Novia Rahmatul Azizah dan M. Imamuddin “Level Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika, “(Kariwari Smart: Journal of Education Based on Local Wisdom, Vol.2, No 2, 2022), Halaman 78-79



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Penyajian Konsep lengkap dan benar	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Tidak ada mengembangkan syarat suatu konsep	0
	Pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah	1
	Pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap	2
	Pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar	4
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada prosedur operasi	0
	Prosedur operasi ada namun salah	1
	Prosedur operasi kurang lengkap	2
	Prosedur operasi benar namun kurang lengkap	3
	Prosedur operasi lengkap dan benar	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada mengaplikasikan konsep	0
	Pengaplikasikan konsep ada namun salah	1
	Pengaplikasikan konsep kurang lengkap	2
	Pengaplikasikan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengaplikasikan konsep lengkap dan benar	4

B. Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Pendekatan pembelajaran RME pertama kali dikemukakan oleh Freudenthal di Belanda.³⁸ Banyak yang berpendapat mengenai pendekatan pembelajaran RME. *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan realitas dan pengalaman siswa. Pendekatan pembelajaran RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan menkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah *realistic* yang diberikan oleh guru, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan mudah lupa.

³⁸ Euis Eti Rohaeti Heris Hendriana, dan Utari Sumarno, *Pembelajaran Inovatif Matematika Bernuansa Pendidikan Nilai dan Karakter* (Bandung: PT Refika Aditama, 2019), Halaman 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan.³⁹

Selanjutnya, menurut Lestari dan Yudhanegara, RME adalah pembelajaran matematika disekolah yang menempatkan realitas serta pengalaman siswa sebagai titik awal dalam pembelajaran.⁴⁰ RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Frudental berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang *passive receivers of ready made mathematics* (penenerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematatika dengan cara mereka sendiri. Seperti dengan memberikan soal-soal yang berkaitan dengan berbagai situasi (kontekstual).⁴¹ *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang melibatkan realitas dan pengalaman siswa. Pendekatan pembelajaran RME memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali dan menkonstruksi konsep-konsep matematika berdasarkan pada masalah *realistic* yang diberikan oleh guru, karena siswa membangun sendiri pengetahuannya, maka siswa tidak akan

³⁹ Candra Chisara, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika, "Implementasi Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Dalam Pembelajaran Matematika," *Prosiding Sesiomadika*, Vol 1, No 1B (2019), Halaman 66.

⁴⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit.* Halaman 40.

⁴¹ Amelia Rosmala dan Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), Halaman 71.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mudah lupa. Selain itu, suasana dalam proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan.⁴²

Berdasarkan beberapa paparan mengenai pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), dapat diketahui bahwa pendekatan pembelajaran RME adalah sebuah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada hal-hal yang kontekstual dan nyata yang berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mempermudah siswa menerima materi dan memberikan pengalaman langsung yang bermakna bagi siswa.

1. Karakteristik Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Hulukati, karakteristik pendekatan pembelajaran RME adalah sebagai berikut:⁴³

- a. RME menggunakan permasalahan yang nyata yang digunakan sebagai aplikasi serta acuan mengenai dari mana matematika muncul.
- b. RME menggunakan keikutsertaan siswa dalam pembelajaran
- c. RME menggunakan instrumen vertikal meliputi model-model, skema-skema, diagram, maupun simbol-simbol.
- d. RME melakukan interkasi secara berkesinambungan baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru.

⁴² Candra Chisara, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika, “Implementasi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Dalam Pembelajaran Matematika,” *Prosiding Seminar Madika*, Vol 1, No 1B, (2019), Halaman 66.

⁴³ Hulukati, *Matematika Realistik*, Halaman 36.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

e. RME memiliki kaitan antara topik pembelajaran yang satu dan topik pembelajaran lainnya

Menurut Maulana ada lima karakteristik pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai berikut:⁴⁴

a. *Phenomenological Exploration or Use Context*

Penerapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* menggunakan masalah kontekstual dan berdasarkan peristiwa nyata dalam kehidupan dengan meliputi sesuatu peristiwa atau benda yang dapat dipahami dan dibayangkan oleh siswa.

b. *The Use Models Bridging By Vertical Instrument*

Dalam hal ini, siswa aktif melakukan kegiatan belajar dalam memahami simbol-simbol matematika yang abstrak. Dengan memiliki pengetahuan awal pada siswa yang dijadikan dasar dalam melakukan kegiatan belajar menggunakan pola pikir yang dimilikinya. Artinya, siswa memahami sesuatu yang kongkret menuju ke symbol matematika yang asbtrak.

c. *The Use of Students Own Production and Construction of Students Contribution*

Peran siswa dalam *Realistic Mathematics Education* dijadikan sebagai subjek belajar. Dengan menuntut siswa untuk memberikan kontribusi dalam kegiatan belajar seperti ide, gagasan, maupun argument tentang konsep matematika.

⁴⁴ Amelia Rosmala dan Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, Op. Cit, Halaman 73.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. *The Interactive Character of Teaching Process or Interactivity*

Dalam proses pembelajaran *Realistic Mathematics Education* dilakukan secara interaktif. Dalam hal ini terdapat interaksi antara siswa dan guru, siswa dengan siswa, siswa dengan sarana belajar sehingga siswa mendapatkan manfaat yang positif

e. *Intertwining or Various Learning Strand*

Matematika memiliki konsep yang saling berkaitan. Keterkaitan tersebut meliputi antartopik, konsep operasi, atau keterkaitan dengan bidang lainnya. Sehingga materi matematika memiliki prasyarat yaitu materi sebelumnya harus dikuasai. Artinya, pembelajaran matematika dilakukan secara terstruktur. Selain itu siswa juga mengaitkan dengan bidang lain, yang bertujuan dapat memberikan manfaat dan kebermaknaan matematika dalam kehidupan.

2. Tahap-tahap Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Lestari, RME memiliki beberapa tahapan yakni sebagai berikut:⁴⁵

a. Aktvitas

Pada tahap ini, siswa mengerjakan masalah-masalah yang dibuat secara khusus.

⁴⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit.*, Halaman 41.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

b. Realitas

Pada tahap ini, diharapkan siswa dapat mengaplikasikan matematika agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

c. Pemahaman

Pada tahap ini, pembelajaran dilakukan mulai dari pengembangan kemampuan menemukan solusi informal yang berhubungan dengan konteks, menemukan rumus dan skema, sampai dengan menemukan prinsip-prinsip keterkaitan.

d. Penggabungan

Pada tahap ini, siswa berkesempatan untuk menyelesaikan masalah matematika dengan melakukan penerapan berbagai konsep, rumus, prinsip, serta pemahaman secara terpadu dan saling berkaitan.

e. Interaksi

Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan diskusi mengenai pengalaman, strategi penyelesaian, dan lain sebagainya.

f. Bimbingan

Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan mencoba secara mandiri untuk menemukan prinsip, konsep, ataupun rumus-rumus matematika yang dilakukan pada proses pembelajaran.

Menurut Ningsih (dalam Isroktun dan Rosmala) terdapat lima tahapan dalam pengaplikasian model RME yakni sebagai berikut:⁴⁶

⁴⁶ Amelia Rosmala dan Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika Op. Cit*, Halaman 74.

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. Memahami masalah kontekstual

Pada tahapan ini, guru melakukan penyajian masalah yang akan diselesaikan oleh siswa, kemudian siswa memahami masalah yang diberikan oleh guru dengan menggunakan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa.

b. Menjelaskan masalah kontekstual

Pada tahapan ini, guru menjelaskan skema awal mengenai soal yang diberikan yaitu dengan melakukan tanya jawab tentang yang diketahui dan ditanyakan, yang bertujuan agar siswa dapat memahami soal yang diberikan.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada tahapan ini, siswa melakukan kegiatan pemecahan masalah yang telah dipahaminya. Kegiatan tersebut meliputi perancangan, mencoba dan melakukan penyelesaian masalah. Setiap siswa memiliki cara menyelesaikan masalah yang berbeda-beda.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Pada tahapan ini, siswa melakukan perbandingan jawaban dan mengoreksi jawaban secara berkelompok mengenai hasil pemecahan masalah, dalam tahapan ini, peran guru ialah meluruskan serta memperjelas mengenai cara penyelesaian masalah yang telah dikerjakan oleh siswa.

e. Menyimpulkan

Pada tahapan ini, siswa melakukan kegiatan penyimpulan konsep serta cara penyelesaian masalah yang sudah didiskusikan secara berkelompok. Dan guru membimbing siswa dalam menyimpulkan dan memperkuat hasil kesimpulan siswa.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat dilihat bahwa tahapan pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dimulai dengan munculnya masalah kontekstual. Selanjutnya, memberikan arahan dan petunjuk masalah kontekstual tersebut. Kemudian, dilanjutkan dengan penyelesaian dan diterjemahkan Kembali ke solusi sebenarnya. Setelah itu, hasil yang diperoleh kemudian dipresentasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan kesimpulan pemecahan masalah.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel II.3
Tahap-tahap Pendekatan Pembelajaran RME

No.	Tahap-tahap pembelajaran pendekatan RME	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1	Memahami masalah kontekstual	Guru menyajikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh siswa.	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru.
2	Menjelaskan masalah kontekstual	Guru menjelaskan skema awal ataupun petunjuk mengenai permasalahan yang diberikan.	Siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru sesuai dengan pemahaman siswa yang telah mereka miliki.
3	Menyelesaikan masalah kontekstual	Guru melakukan perlakuan berupa pemberian motivasi kepada siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Pemberian motivasi ini berupa pemberian petunjuk ataupun pertanyaan-pertanyaan yang dapat membuat siswa termotivasi dalam menyelesaikan masalah.	Siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara sendiri. Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah.
4	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Guru meluruskan dan memperjelas penyelesaian yang telah dibuat oleh siswa.	Siswa mengemukakan hasil pemecahan masalah yang telah didapatkannya. Kemudian siswa mendiskusikan dan mengoreksi hasil jawabannya dengan teman sekelompok.
5	Menyimpulkan	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan serta memperkuat hasil kesimpulan yang telah didapat oleh siswa.	Siswa menyimpulkan konsep maupun penyelesaian masalah yang telah di diskusikan dengan temannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tahapan pendekatan pembelajaran RME yang telah dipaparkan di atas, maka tahapan pendekatan pembelajaran RME pada penelitian ini adalah

- a) Memahami masalah kontekstual; b) Menjelaskan masalah kontekstual; c) Menyelesaikan masalah kontekstual; d) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban; e) Menyimpulkan

3. Kelebihan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Terdapat kelebihan pada pendekatan pembelajaran RME yang disampaikan oleh para ahli diantaranya ialah menurut Suwarsono (dalam Isroktun dan Rosmala) kelebihan pendekatan pembelajaran RME terdiri atas:⁴⁷

- a. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya.
- b. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksikan dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
- c. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus dengan cara tunggal.

⁴⁷ Amelia Rosmala dan Isrok'atun, *Model-Model Pembelajaran Matematika*, Op.Cit, Halaman 76.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. RME memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika merupakan suatu yang utama.
- e. RME memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap unggul.
- f. RME bersifat lengkap, mendetail, dan operasional

Berdasarkan kelebihan pendekatan RME yang telah disampaikan, maka dapat diketahui bahwa kelebihan pendekatan RME adalah sebagai berikut pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya, cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus dengan cara tunggal, bersifat lengkap, mendetail, dan operasional.

C. Video Animasi

Video animasi merupakan media yang memberikan tampilan gambar bergerak dan memiliki suara dalam proses pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran.⁴⁸

Unsur unsur Video Animasi

- a. Teks

Teks terdiri dari unit-unit bahasa dalam penggunaannya. Unit-unit bahasa tersebut adalah merupakan unit gramatikal seperti klausa atau kalimat namun tidak pula didefinisikan berdasarkan ukuran panjang kalimatnya. Teks terkadang pula digambarkan sebagai sejenis kalimat

⁴⁸ Ruth Crishmayanty Saragih, "Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *JGK (Jurnal Guru Kita)* Vol 5, No 2, Halaman 89.

yang super yaitu sebuah unit gramatikal yang lebih panjang dari pada sebuah kalimat yang saling berhubungan satu sama lain. Jadi sebuah teks terdiri dari beberapa kalimat sehingga hal itulah yang membedakannya dengan pengertian kalimat tunggal. Selain itu sebuah teks dianggap sebagai unit semantik yaitu unit bahasa yang berhubungan dengan bentuk maknanya. Dengan demikian teks itu dalam realisasinya berhubungan dengan klausa yaitu satuan bahasa yang terdiri atas subjek dan predikat dan apabila diberi intonasi final akan menjadi sebuah kalimat.

b. Gambar (*Image*)

Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Sering dikatakan bahwa sebuah gambar mampu menyampaikan seribu kata tapi, itu hanya berlaku ketika kita bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Gambar juga bisa berfungsi sebagai ikon, yang bila dipadu dengan teks, menunjukkan berbagai opsi yang bisa dipilih (*select*) atau gambar bisa muncul full-screen menggantikan teks, tapi tetap memiliki bagian-bagian tertentu yang berfungsi sebagai pemicu yang bila diklik akan menampilkan objek atau *event* multimedia lain

c. Suara (*Audio*)

Pengertian suara (*audio*) adalah sesuatu yang disebabkan perubahan tekanan udara yang menjangkau gendang telinga manusia. *Audio* terdiri dari beberapa jenis yaitu Waveform Audio, Format DAT, Format MIDI, Audio CD, MP3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Animasi

Pemakaian animasi dalam komputer telah dimulai dengan ditemukannya software komputer yang dapat digunakan dalam berbagai keperluan seperti melakukan ilustrasi di komputer, serta membuat perubahan antara gambar satu ke gambar berikutnya sehingga dapat terbentuk satu gabungan yang utuh.

Berdasarkan unsur unsur video animasi yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diketahui bahwa unsur unsur video animasi adalah teks, gambar, audio dan animasi.

2. Manfaat Video Animasi

Media pembelajaran video animasi ini juga memiliki manfaat yaitu membantu memberikan penjelasan materi yang sulit dipahami dengan adanya bantuan video animasi yang menarik dan latar belakang suara yang menarik serta pemilihan gambar yang menarik juga dapat memberikan stimulus terhadap kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat memahami materi yang tadinya sulit menjadi sangat mudah dipahami dan mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik.⁴⁹

Berdasarkan manfaat video animasi yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diketahui bahwa manfaat video animasi adalah membantu memberikan penjelasan materi yang sulit dipahami dengan adanya bantuan video animasi yang menarik dan latar belakang suara yang menarik

⁴⁹ Herlina Friska Eka, Dwi Oktaviana, dan Rahman Haryadi, "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel," *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, Vol 2, No1, (2022), Halaman 13.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

serta pemilihan gambar yang menarik juga dapat memberikan stimulus terhadap kegiatan belajar mengajar sehingga siswa dapat memahami materi yang tadinya sulit menjadi sangat mudah dipahami dan mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan baik.

Kelebihan Video Animasi

Media pembelajaran video animasi mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Beberapa kelebihan penggunaan video animasi sebagai media dipaparkan oleh Munir Riska dan Syahrul 2020 yaitu:⁵⁰

- a. Tingkat keefektifan dan kecepatan dalam penyampaian materi lebih tinggi
- b. Pengulangan pada pembahasan tertentu dapat dilakukan
- c. Video dapat mengurai suatu proses dan kejadian secara rinci dan nyata
- d. Kemampuan dalam mewujudkan benda atau materi yang bersifat abstrak menjadi konkret
- e. Tahan lama dan tingkat kerusakan rendah sehingga dapat diterapkan secara berulang-ulang
- f. Dibutuhkan kemampuan guru dalam pengoperasian teknologi
- g. Meningkatkan kemampuan dasar dan penambahan pengalaman baru bagi siswa.
- h. Media animasi ini relevan dengan tujuan pembelajaran serta kurikulum yang memfokuskan kegiatan belajar pada siswa.

⁵⁰ Riska Mulyani dan R. Syahrul, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Berbantuan Media Audiovisual terhadap Keterampilan Menulis Teks Persuasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang," *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia* Vol 8, No 3 (2020), Halaman 82.

Berdasarkan beberapa paparan diatas, maka dapat diketahui bahwa kelebihan video animasi adalah tingkat keefektifan dan kecepatan dalam penyampaian materi lebih tinggi, tahan lama, tingkat kerusakan rendah, mewujudkan benda atau materi yang bersifat abstrak menjadi konkret.

Video animasi yang ditayangkan pada siswa dibuat oleh peneliti sendiri. Video animasi tersebut dibuat menggunakan aplikasi doratoon. Aplikasi ini dapat diakses melalui browser seperti mozilla, opera, google chrome dan sebagainya. Aplikasi doratoon dapat dikases secara gratis dan juga berbayar, untuk pemakaian doratoon secara gratis, hanya dapat menyimpan video berdurasi maksimal 10 menit, dan hanya dapat membuka beberapa fitur saja. Sedangkan untuk pemakaian doratoon secara berbayar dapat menyimpan video berdurasi lebih dari 10 menit, dan dapat menggunakan semua fitur-fitur yang ada di aplikasi doratoon. Doratoon yang berbayar terbagi menjadi dua yaitu doratoon pro dan doratoon pro+, untuk berlangganan doratoon pro kita dapat membayar 64.000/bulan, sedangkan untuk doratoon pro+ kita dapat membayar 160.000/bulan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan *doratoon pro+*. Video animasi yang dibuat berisi tentang materi statistika SMP kelas VIII. Selain materi, video animasi tersebut juga berisi soal-soal statistika dikehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran yang diteliti oleh peneliti yaitu pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* (RME) dengan bantuan video animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D Motivasi Belajar

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat.⁵¹ Motivasi belajar adalah suatu dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar.⁵² Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar merupakan perubahan tingkah laku secara relatif dan permanen serta secara potensial terjadi sebagai hasil dari sebuah praktik/penguatan (motivasi) yang dilandasi tujuan tertentu. Motivasi belajar adalah proses yang memberi semangat belajar, arah dan kegigihan perilaku. Artinya, perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama.⁵³

Berdasarkan yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diketahui bahwa motivasi belajar adalah dorongan atau kekuatan dalam diri atau luar diri siswa yang menimbulkan kegiatan, semangat serta arah belajar untuk mencapai tujuan yang dikehendaki siswa.

⁵¹ Hamzah B Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), Halaman 3.

⁵² Karunia Eka Lestari dan Mokahmmad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit.*, Halaman 93.

⁵³ Agus Suprijono, *Cooperative learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), Halaman 16.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi Motivasi Belajar

Motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh banyak faktor. Raymond dan Judith, mengungkapkan ada empat pengaruh utama dalam motivasi belajar seorang anak yaitu:⁵⁴

- a. Budaya, Masing-masing kelompok atau etnis telah menetapkan dan menyatakan secara tidak langsung nilai-nilai yang berkenaan dengan pengetahuan baik dalam pengertian akademis maupun tradisional. Nilai-nilai itu terungkap melalui pengaruh agama, undang-undang politik untuk pendidikan serta melalui harapan-harapan orang tua yang berkenaan dengan persiapan anak-anak mereka dalam hubungannya dengan sekolah. Hal-hal ini akan mempengaruhi motivasi belajar anak
- b. Keluarga, Berdasarkan penelitian orang tua memberi pengaruh utama dalam memotivasi belajar seorang anak. Pengaruh mereka terhadap perkembangan motivasi belajar anak-anak memberi pengaruh yang sangat kuat dalam setiap perkembangannya dan akan terus berlanjut sampai habis masa SMA dan sesudahnya.
- c. Sekolah, Ketika sampai pada motivasi belajar, para gurulah yang membuat sebuah perbedaan. Dalam banyak hal mereka tidak sekuat seperti orang tua. Tetapi mereka bisa membuat kehidupan sekolah menjadi menyenangkan atau menarik. Dan kita bisa mengingat seorang guru yang memenuhi ruang kelas dengan kegembiraan dan harapan

⁵⁴ Raymond Judith, *Motivasi Belajar* (Bandung: Grasindo, 2004), Halaman 24.

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.

serta membukakan pintu-pintu kita untuk menemukan pengetahuan yang mengagumkan.

- d. Diri anak itu sendiri, Murid-murid yang mempunyai kemungkinan paling besar untuk belajar dengan serius, belajar dengan baik dan masih bisa menikmati belajar, memiliki perilaku dan karakter pintar, berkualitas, mempunyai identitas, bisa mengatur diri sendiri sudah pasti mempengaruhi motivasi belajarnya

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono, ada lima faktor yang mempengaruhi motivasi belajar, yaitu:⁵⁵

- a. Cita-cita atau aspirasi siswa

Cita-cita dapat berlangsung dalam waktu sangat lama, bahkan sepanjang hayat. Cita-cita siswa untuk “menjadi seseorang” akan memperkuat semangat belajar dan mengarahkan pelaku belajar. Citacita akan memperkuat motivasi belajar intrinsik maupun ekstrinsik sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.

- b. Kemampuan belajar

Proses belajar membutuhkan berbagai kemampuan, dan kemampuan tersebut meliputi beberapa aspek psikis yang terdapat dalam diri siswa. seperti pengamatan, perhatian, ingatan, daya pikir dan fantasi.

Di dalam kemampuan belajar ini, perkembangan berpikir siswa

⁵⁵ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), Halaman 77-78.

menjadi ukuran. Sehingga siswa yang taraf perkembangan berpikirnya konkrit (nyata) tidak sama dengan siswa yang berpikir secara operasional. Jadi siswa yang mempunyai kemampuan belajar tinggi biasanya lebih termotivasi dalam belajar, karena siswa seperti itu lebih sering memperoleh sukses karena sukses memperkuat motivasinya.

c. Kondisi siswa

Faktor kondisi siswa, meliputi kondisi jasmani dan rohani. Kedua kondisi ini dapat mempengaruhi motivasi belajar. Seorang siswa yang sedang sakit, lapar, mengantuk atau kondisi emosional siswa seperti marah-marah akan mengganggu konsentrasi atau perhatian belajar siswa.

d. Kondisi lingkungan siswa

Kondisi lingkungan merupakan unsur yang datang dari luar siswa. Lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal atau keluarga, lingkungan pergaulan atau teman sebaya, dan kehidupan masyarakat. Dengan lingkungan yang aman, tentram tertib dan indah maka semangat dan motivasi belajar mudah diperkuat.

e. Unsur–unsur dinamis dalam pembelajaran

Unsur-unsur dinamis dalam belajar merupakan unsur-unsur yang keberadaannya dalam proses belajar tidak stabil, kadang lemah dan bahkan hilang sama sekali. Dalam diri siswa, unsur-unsur dinamis ini terkait dengan kondisi siswa yang memiliki perhatian, kemauan dan

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pikiran yang mengalami perubahan berkat pengalaman hidup yang diberikan oleh lingkungan siswa.

Berdasarkan Faktor-faktor yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah budaya, keluarga, sekolah, diri siswa itu sendiri (kondisi siswa), cita-cita, kemampuan belajar, lingkungan siswa.

2. Komponen-komponen Motivasi Belajar

Ada tiga komponen utama dalam motivasi yaitu.⁵⁶

a. Kebutuhan

Kebutuhan terjadi apabila individu merasa ada ketidakseimbangan anatar apa yang ingin ia miliki dan yang ia harapkan. Moslow membagi kebutuhan menjadi lima tingkatan yaitu kebutuhan fisiologis, kebutuhan akan rasa aman, kebutuhan sosial, kebutuhan akan penghargaan diri dan kebutuhan aktualisasi.

b. Dorongan

Dorongan merupakan kekuatan mental yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau mencapai tujuan. Dorongan yang berorientasi pada tujuan merupakan iniyi dari motivasi belajar.

c. Tujuan

Tujuan adalah sesuatu yang hendak dicapai oleh suatu perbuatan yang pada gilirannya akan memuaskan kebutuhan individu. Adanya tujuan

⁵⁶ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010), Halaman 174-175.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang jelas dan didasari akan mempengaruhi kebutuhan, dan ini akan mendorong timbulnya motivasi. Jadi, tujuan dapat pula membangkitkan timbulnya motivasi seseorang.

Pendapat lain mengatakan bahwa motivasi belajar mempunyai tiga komponen pokok, antara lain:⁵⁷

- a. Menggerakkan
- b. Mengarahkan
- c. Menompang

Berdasarkan paparan diatas, dapat diketahui bahwa komponen-komponen motivasi belajar pada penelitian ini adalah a) Kebutuhan; b) Dorongan; c) Tujuan.

3. Indikator-indikator Motivasi Belajar

Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut :⁵⁸

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f. Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

⁵⁷ Abdul Rahman Shaleh dan Abdul Wahab, *Psikologi Pengantar dalam Pespektif Islam* (Jakarta: Prenada Media, 2004) Halaman 123.

⁵⁸ Lukman Sunadi, "Pengaruh Motivasi Belajar Dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS Di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, Halaman 6.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun indikator motivasi belajar sebagai berikut:⁵⁹

- a. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar
- b. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan
- c. Tekun menghadapi tugas
- d. Ulet menghadapi kesulitan
- e. Adanya hasrat dan keinginan berhasil

Hendriana dkk juga mengungkapkan beberapa indikator motivasi belajar yaitu:⁶⁰

- a. Hasrat dan keinginan untuk berhasil
- b. Dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Cita-cita dan harapan dimasa depan
- d. Penghargaan didalam belajar
- e. Kegiatan yang menarik perhatian dalam belajar
- f. Lingkungan belajar yang kondusif

Berdasarkan komponen-komponen dan indikator-indikator motivasi belajar yang dikemukakan oleh beberapa ahli, maka hubungan komponen dan indikator motivasi belajar dapat dilihat pada table II.4 berikut:

⁵⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit*, Halaman 93.

⁶⁰ Haris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), Halaman 171.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hubungan Komponen dan Indikator Motivasi Belajar

Komponen	Indikator
Kebutuhan	Adanya penghargaan dalam belajar
	Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa belajar dengan baik
Dorongan	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
Tujuan	Adanya Hasrat dan keinginan berhasil
	Adanya harapan dan cita-cita masa depan

(Sumber : Modifikasi dari Sadirman, 2007 dan Sahara,D.M, 2016 di dalam buku Hard Skills dan Soft Skills, Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo)

Berdasarkan tabel hubungan komponen dan indikator motivasi belajar yang dipaparkan, maka indikator motivasi belajar pada penelitian ini sebagaimana yang tertera pada tabel diatas.

E. Pembelajaran Langsung

1. Pengertian Pembelajaran Langsung

Menurut Lestari dan Yudhanegara, Pembelajaran langsung (*direct instruction*) dilandasi oleh teori belajar behavioristik yang menitik beratkan pada penguasaan konsep dan perubahan perilaku sebagai hasil belajar yang dapat diobservasi.⁶¹ Model pembelajaran langsung menggunakan suatu pendekatan pembelajaran *teacher centered approach* dimana guru menyajikan materi secara langsung dan terstruktur, dengan metode ceramah, tanya jawab, presentasi yang dilakukan oleh guru yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh

⁶¹ Karunia Eka Lestari and Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op.Cit*, Halaman 37.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

2. Langkah-Langkah Pembelajaran Langsung

Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran adalah sebagai berikut:⁶²

Orientasi	Guru memberikan kerangka pembelajaran dan orientasi terhadap materi pelajaran.
Presentasi	Guru menyajikan materi pelajaran baik berupa konsep atau keterampilan.
Latihan terstruktur	Guru melakukan penguatan melalui latihan terstruktur.
Latihan terbimbing	Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik.
Latihan mandiri	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

F. Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Dengan Bantuan Video Animasi

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Berdasarkan hasil uji coba soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan di SMP 23 Pekanbaru diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 51,08. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam proses pembelajaran disekolah, siswa masih sulit untuk memahami konsep matematika dan masih kurangnya motivasi untuk belajar.

⁶² Ibid, Halaman 38.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Maka dari itu salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan memilih pendekatan pembelajaran yang memusatkan pembelajaran pada keterampilan pemahaman konsep matematis siswa seperti pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* (RME).⁶³ RME adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata.⁶⁴

Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan penggunaan situasi yang dapat dibayangkan siswa dalam kehidupan sehari-hari untuk memperlancar proses pendidikan dengan langkah-langkah memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan yang terakhir menyimpulkan.⁶⁵

G. Kaitan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Dengan Bantuan Video Animasi dan Motivasi Belajar

Pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* merupakan suatu pendekatan proses pembelajaran matematika yang bermula dari dunia nyata untuk mengembangkan konsep-konsep, ide-ide matematika serta menyatukan matematika dalam kehidupan sehari-hari sehingga pembelajaran

⁶³ Arnida Sari dan Suci Yuniati, "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis", *Loc.Cit*, Halaman 77

⁶⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), Halaman 40.

⁶⁵ Helmi Saleha Siregar dan Muhammad Syahril Harahap, "Efektivitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Di SMA Negeri 1 Angkola Timur, Vol 2, No 1, Maret (2019), Halaman 11.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan menggunakan pendekatan ini akan menjadi lebih bermakna dan tentunya akan lama diingat oleh siswa.⁶⁶ Pendidikan di Indonesia hanya menekankan penguasaan pengetahuan secara teoritis dan kurang menekankan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Banyak peserta didik yang masih menganggap matematika sulit dengan banyaknya rumus dan pembelajarannya terkesan monoton. Hal tersebut menyebabkan motivasi belajar matematika siswa kurang atau rendah.⁶⁷

Dalam proses belajar mengajar, apabila ada peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru atau hasil belajar yang diperoleh tidak memuaskan maka perlu diselidiki penyebabnya. Keadaan seperti ini perlu upaya yang dapat mendorong peserta didik agar memiliki kemauan untuk belajar sehingga memperoleh hasil yang baik. Dengan kata lain peserta didik harus diberikan rangsangan agar muncul motivasi belajar dalam dirinya.⁶⁸ Motivasi belajar adalah suatu dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar.⁶⁹

H. Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Motivasi Belajar

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal

⁶⁶ Arnida Sari dan Suci Yuniati, " Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis" *Op.Cit*, Halaman 75.

⁶⁷ Destiana Oktaviani, "Penerapan Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa", Vol 4, No 1 (2020), Halaman 9.

⁶⁸ Febiyanti R. Hasan 1* , Sarson W. Dj Pomalato2 , Hamzah B. Uno, "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar", Vol 1, No 1, Maret (2020), Halaman 15.

⁶⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokahmmad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit*, Halaman 93.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya⁷⁰ Berdasarkan hasil uji coba soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan di SMP 23 Pekanbaru diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 51,08. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam proses pembelajaran disekolah, siswa masih sulit untuk memahami konsep matematika dan masih kurangnya motivasi untuk belajar.

Selain itu, motivasi belajar juga mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.⁷¹ Artinya semakin tinggi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis, semakin tinggi pula motivasi belajar siswa. Motivasi belajar merupakan faktor psikis yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa dalam belajar yang akan menimbulkan keinginan, dorongan dan semangat belajar untuk memahami dan menerapkan apa yang telah dipelajari.

Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berperan penting dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang mana dengan memiliki motivasi belajar siswa lebih mampu untuk memahami dan mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif (pengetahuan seseorang terhadap suatu materi yang diperoleh dari pengalaman dalam kehidupan sehari-hari yang dimilikinya.

⁷⁰ Rosmawati dan Sritresna, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 2, (31 Juli 2021), Halaman 276.

⁷¹ Indra Adam dan Hasbullah, "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Prokrastinasi Akademik terhadap Pemahaman Konsep Matematika." *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 2, No. 1 (2019), Halaman 24-35.



I. **Kaitan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Dengan Bantuan Video Animasi dan Motivasi Belajar**

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.⁷² Berdasarkan hasil uji coba soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan di SMP 23 Pekanbaru diperoleh hasil nilai rata-rata dari seluruh siswa yang mengikuti tes yaitu 51,08. Hasil tes tersebut menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam proses pembelajaran disekolah, siswa masih sulit untuk memahami konsep matematika dan masih kurangnya motivasi untuk belajar.

Maka dari itu salah satu upaya yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah dengan memilih pendekatan pembelajaran yang memusatkan pembelajaran pada keterampilan pemahaman konsep matematis siswa seperti pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* (RME).⁷³ RME adalah

⁷² Rosmawati dan Sritresna, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar Dengan Menggunakan Pembelajaran Daring", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 2, (31 Juli 2021), Halaman 276.

⁷³ Arnida Sari dan Suci Yuniati, "Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Op. Cit*, Halaman 76.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendekatan pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata.⁷⁴

Dalam proses belajar mengajar, apabila ada siswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru atau hasil belajar yang diperoleh tidak memuaskan maka perlu diselidiki penyebabnya. Keadaan seperti ini perlu upaya yang dapat mendorong siswa agar memiliki keamauan untuk belajar sehingga memperoleh hasil yang baik. Dengan kata lain siswa harus diberikan rangsangan agar muncul motivasi belajar dalam dirinya.⁷⁵ Hal tersebut sejalan dengan pendapat Hendirana dkk, motivasi berperan sebagai daya penggerak didalam diri siswa agar tujuan yang dikehendaki dapat tercapai dengan baik.⁷⁶

Proses pembelajaran yang optimal bagi siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran.⁷⁷ Salah satu upaya guru untuk memperjelas penyampaian materi yaitu dengan video animasi.⁷⁸ Video animasi merupakan media yang memberikan tampilan gambar bergerak dan memiliki suara dalam proses pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam proses

⁷⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Loc.Cit*, Halaman 40.

⁷⁵ Caicy Magelo. Evi Hulukati, Ismail Djakaria, "Pengaruh Model Pembelajaran Open-Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Ditinjau Dari Motivasi Belajar, Vol 2, No1, Januari (2020), Halaman 17.

⁷⁶ Heris Hendriana uis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* Ketiga (Bandung; PT Refika Aditama, 2021), Halaman 170.

⁷⁷ Ruth Crishmayanty Saragih, "Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa, "JGK (*Jurnal Guru Kita*) 5, No 2, Halaman 85.

⁷⁸ Jesi Alexander Alim dkk., "Model of Geometry Realistic Learning Development with Interactive Multimedia Assistance in Elementary School." dalam *Journal of Physics: Conference Series*, vol 1471 (IOP Publishing, 2020) 012053



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran.⁷⁹ Pemanfaatan video animasi dalam kegiatan pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.⁸⁰

Penerapan RME dengan bantuan video animasi dilakukan dengan mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata yang ditayangkan melalui video animasi.

Kegiatan yang dilakukan ialah sebagai berikut :

1. Langkah memahami masalah kontekstual yaitu menyajikan masalah dalam bentuk video animasi mengenai materi matematika dengan mengaitkan kehidupan nyata. Kemudian siswa memahami masalah yang diberikan oleh guru dengan menggunakan pengetahuan awal mereka tentang kehidupan nyata yang berkaitan dengan materi matematika.
2. Langkah menjelaskan masalah kontekstual dengan membuat skema awal mengenai masalah yang diberikan kemudian melakukan tanya jawab tentang kehidupan nyata yang berkaitan dengan materi matematika yang dapat dijadikan sebagai arahan siswa untuk dapat menyelesaikan masalah.
3. Dalam langkah menyelesaikan masalah kontekstual yaitu dengan mengarahkan siswa untuk melakukan kegiatan yang berhubungan dengan kemampuan pemahaman konsep mengenai materi matematika yang memiliki kaitan dengan kehidupan nyata.

⁷⁹ Ruth Crishmayanty Saragih, "Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." *JGK (Jurnal Guru Kita)* Vol 5, No 2, Halaman 85.

⁸⁰ Puji Ningsih Sri Hariati, Rohanita Lily, Safitri Islamiani. "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat, *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)*, Vol 6, No 1, Mei (2020), Halaman 18-19.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4 Mengarahkan siswa untuk berdiskusi mengenai materi matematika yang memiliki kaitan dengan kehidupan nyata. Lalu, mengarahkan siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

5 Selanjutnya, langkah menyimpulkan yaitu dengan memberikan kesimpulan mengenai materi matematika yang memiliki kaitan dengan kehidupan nyata.

J. Penelitian yang Relevan

Dalam hal ini, penulis menemukan beberapa karya ilmiah yang dianggap relevan dengan penelitian yang penulis lakukan. Beberapa karya ilmiah tersebut akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Arnida Sari dan Suci Yuniati, Universitas Islam Negeri Sulthan Syarif Kasim Riau, pada tahun 2018, dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”⁸¹
2. Penelitian yang dilakukan oleh Deti Muti’ah Syahriza, Ida Ermiana, Asri Fauzi, Universitas Mataram, pada tahun 2023, dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematika Siswa”⁸²
3. Penelitian yang dilakukan oleh Saputri Indah Lestari dan Lies Andriani, pada tahun 2019, dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep

⁸¹ Arnida Sari dan Suci Yuniati, “Penerapan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis” *Op.Cit*

⁸² Syahriza, Ermiana, dan Fauzi, “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematika Siswa.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa”⁸³

4. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Kusmawati, Hafiziani Eka Putri Puji Rahayu, mahasiswi Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta, pada tahun 2022, dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Pendekatan CPA Berbantuan Video Animasi Powtoon Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa”⁸⁴

K. Konsep Operasional

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

⁸³ Lestari dan Andriani, “Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa.”

⁸⁴ Kusmawati, Putri, dan Rahayu, “Pengaruh Pendekatan CPA Berbantuan Video Animasi Powtoon Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa.”



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Tabel II.5

Pedoman Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada menyatakan Konsep	0
	Ada menyatakan konsep namun salah	1
	Menyatakan konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan konsep lengkap dan benar	4
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Tidak ada mengklasifikasikan objek	0
	Ada mengklasifikasikan objek namun salah	1
	Pengklarifikasian objek kurang lengkap	2
	Pengklarifikasian objek benar namun kurang lengkap	3
	Pengklarifikasian objek lengkap dan benar	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep	0
	Penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah	1
	Penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap	2
	Penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak ada penyajian konsep	0
	Penyajian Konsep ada namun salah	1
	Penyajian Konsep kurang lengkap	2
	Penyajian Konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian Konsep lengkap dan benar	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Tidak ada mengembangkan syarat suatu konsep	0
	Pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah	1
	Pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap	2
	Pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap	3



Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

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

	Pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar	4
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada prosedur operasi	0
	Prosedur operasi ada namun salah	1
	Prosedur operasi kurang lengkap	2
	Prosedur operasi benar namun kurang lengkap	3
	Prosedur operasi lengkap dan benar	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada mengaplikasikan konsep	0
	Pengaplikasikan konsep ada namun salah	1
	Pengaplikasikan konsep kurang lengkap	2
	Pengaplikasikan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengaplikasikan konsep lengkap dan benar	4

2. Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Adapun Langkah-langkah dari pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan Video Animasi di kelas adalah sebagai berikut:

a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mengucapkan salam, lalu menanyakan kabar siswa, memeriksa kehadiran siswa, mengarahkan siswa untuk membaca doa sebelum pembelajaran dimulai, menyampaikan kompetensi dasar, kompetensi inti, dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, memberikan motivasi kepada siswa sebelum masuk materi pembelajaran.
- 2) Guru menyampaikan sistem pembelajaran hari ini menggunakan kelompok dan pembelajaran dilakukan dengan bantuan video animasi.
- 3) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.
- 4) Guru memberi pengantar pembelajaran.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

b. Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Memahami masalah kontekstual

Pada kegiatan ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa berupa video animasi yang ditayangkan dan guru memberikan arahan agar siswa dapat mengamati video yang telah ditayangkan oleh guru.

2) Menjelaskan masalah kontekstual

Pada kegiatan ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang telah ditayangkan.
- b) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan yang telah ditayangkan dan guru memberikan petunjuk kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan permasalahan.

3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada kegiatan ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu, dengan cara mereka sendiri, dan guru memberikan petunjuk kepada siswa mengenai maksud dari permasalahan yang diberikan oleh guru.

4) Membandingkan masalah kontekstual

Pada kegiatan ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok
 - b) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap.
 - c) Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan.
 - d) Guru menginstruksikan kepada siswa agar perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas.
 - e) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.
 - f) Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut
- 5) Menyimpulkan

Pada kegiatan ini, yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang telah mereka kerjakan.
- b) Guru memperkuat kesimpulan yang telah diberikan oleh siswa.

c. Kegiatan Penutup

Pada tahap ini, yang dilakukan oleh guru adalah memberikan evaluasi dari kegiatan pembelajaran dan memberikan evaluasi hasil belajar berupa soal tes.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Video Animasi

Video animasi merupakan media yang memberikan tampilan gambar bergerak dan memiliki suara dalam proses pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Unsur unsur video animasi adalah teks, gambar, audio dan animasi.

4. Motivasi Belajar

Tabel II.6
Hubungan Komponen dan Indikator Motivasi Belajar

Komponen	Indikator
Kebutuhan	Adanya penghargaan dalam belajar
	Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa belajar dengan baik
Dorongan	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
Tujuan	Adanya Hasrat dan keinginan berhasil
	Adanya harapan dan cita-cita masa depan

(Sumber : Modifikasi dari Sadirman, 2007 dan Sahara,D.M, 2016 di dalam buku Hard Skills dan Soft Skills, Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, Utari Sumarmo)

5. Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung menggunakan suatu pendekatan pembelajaran *teacher centered approach* dimana guru menyajikan materi secara langsung dan terstruktur, dengan metode ceramah, tanya jawab, presentasi yang dilakukan oleh guru yang dapat membantu siswa mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hipotesis Penelitian

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

1. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

2. H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

3. H_a : Terdapat pengaruh antara pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁸⁵ Metode penelitian kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen.

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.⁸⁶ Jadi penelitian eksperimen ini berguna untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experimental design*. Desain faktorial merupakan modifikasi dari *design true experimental*, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (variabel independen) terhadap hasil

⁸⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 2.

⁸⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2014), Halaman 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(variabel dependen).⁸⁷ Desain ini merupakan tindakan yang mempunyai satu variabel atau lebih dimanipulasi secara bersamaan agar dapat dipelajari setiap variabel terhadap variabel terikat ataupun pengaruh yang terdapat pada beberapa variabel mengakibatkan interaksi.⁸⁸ Analisa factorial diaplikasikan dengan menggunakan desain random sempurna dengan format 2 baris dan 3 kolom atau 2x3. Secara rinci data penelitian factorial 2x3 dapat dilihat pada table III.1.⁸⁹

Tabel III. 1
Desain Penelitian Faktorial 2x3

Motivasi Belajar \ Kelas	Tinggi (Y ₁)	Sedang (Y ₂)	Rendah (Y ₃)	Y
X ₁	X ₁ Y ₁	X ₁ Y ₂	X ₁ Y ₃	X ₁ Y
X ₂	X ₂ Y ₁	X ₂ Y ₂	X ₂ Y ₃	X ₂ Y

Keterangan:

X : Pendekatan Pembelajaran

X₁ : Pendekatan Pembelajaran RME (eksperimen)

X₂ : Pendekatan Pembelajaran Konvensional (kontrol)

Y : Tingkat Motivasi Belajar

Y₁ : Motivasi Belajar tinggi

Y₂ : Motivasi Belajar sedang

Y₃ : Motivasi Belajar rendah

X₁ Y₁ : Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran RME dengan tingkat motivasi belajar tinggi

X₁ Y₂ : Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran RME dengan tingkat motivasi belajar sedang

X₁ Y₃ : Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran RME dengan tingkat motivasi belajar rendah

X₂ Y₁ : Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan tingkat motivasi belajar tinggi

⁸⁷ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), Halaman 70.

⁸⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), Halaman

⁸⁹ Urip Tisngati dkk, *Model Model Anova untuk Desain Faktorial 4 Faktor* (Bojonegoro: Intermedia, 2019), Halaman 13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- $X_2 Y_2$: Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan tingkat motivasi belajar sedang
- $X_2 Y_3$: Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan tingkat motivasi belajar rendah
- $X_1 Y$: Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran RME dengan motivasi belajar
- $X_2 Y$: Kelompok yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional dengan motivasi belajar

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru. pada semester genap pada tahun ajaran 2022/2023. Penelitian menyesuaikan jadwal pelajaran semester genap yang ada pada sekolah tersebut.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 23 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023. Sedangkan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri 23 Pekanbaru.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling* yaitu dengan pengambilan sampel acak berklaster (*cluster random sampling*).⁹⁰ Sebelum menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan beberapa hal berikut :

1. Memberikan *pretest* soal disemua kelas VIII di SMP Negeri 23 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023, diperoleh data pada tabel berikut:

⁹⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 108.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 2
Hasil Pretest Kelas VIII

Statistik Deskriptif	Kelas							
	VIII A	VIII B	VIII C	VIII D	VIII E	VIII F	VIII G	VIII H
Jumlah	318	333	410	407	382	399	421	443
Rata-rata	10,6	11,1	13,667	11,306	10,611	11,4	11,694	12,657
Median	10	10,5	15	11	10	13	12	13
Modus	13	6	11	3	11	15	12	20
Skor Maksimal	22	22	22	22	22	22	22	22
Skor Minimal	2	2	2	2	2	2	2	2
Jangkauan	20	20	20	20	20	20	20	20

2. Melakukan perhitungan uji normalitas skor *pretest* menggunakan uji *liliefors*, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III. 3
Hasil Uji Normalitas Pretest

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
VIII A	0,112	0,161	Distribusi Normal
VIII B	0,103	0,161	Distribusi Normal
VIII C	0,097	0,161	Distribusi Normal
VIII D	0,096	0,147	Distribusi Normal
VIII E	0,136	0,147	Distribusi Normal
VIII F	0,130	0,149	Distribusi Normal
VIII G	0,087	0,147	Distribusi Normal
VIII H	0,124	0,149	Distribusi Normal

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji normalitas *pretest* didapat hasil bahwa seluruh kelas VIII berdistribusi normal, perhitungan uji normalitas pretest dapat dilihat pada **Lampiran H.5**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Melakukan perhitungan uji homogenitas skor *pretest* menggunakan uji bartlet diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III. 4
Hasil Uji Homogenitas *Pretest*

X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kesimpulan
3,238	14,067	Homogen

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji homogenitas *pretest* didapat hasil bahwa varians-variannya homogen, perhitungan uji homogenitas *pretest* dapat dilihat pada **Lampiran H.6.**

4. Menguji kesamaan rata-ratanya menggunakan uji anova satu arah, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel III. 5
Hasil Uji Anova Satu Arah

f_{hitung}	f_{tabel}	Kesimpulan
0,9997	2,0449	Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis

Berdasarkan tabel di atas, perhitungan uji anova satu arah skor *pretest* diperoleh hasil bahwa kedelapan kelas populasi tidak memiliki perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis, perhitungan uji anova satu arah dapat dilihat pada **Lampiran H.7.** Sehingga peneliti dapat memilih secara acak kelas sampel yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam hal ini, peneliti memilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

D Variabel penelitian

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Variabel Independen/Bebas

Variabel independen/bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi atau menjadi sebab terjadinya perubahan atau munculnya variabel terikat. Variabel independen/bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi.

2. Variabel Dependen/Terikat

Variabel dependen/terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel dependen/terikat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis.

3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel independen/bebas dan variabel dependen/terikat. Variabel moderator yang digunakan dalam penelitian ini adalah motivasi belajar.

B. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik yang digunakan dalam mengumpulkan semua data penelitian ini, yaitu:

1. Tes

Teknik tes ini dilakukan untuk mengumpulkan data terkait kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Tes disini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum digunakannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dikelas eksperimen dan model pembelajaran langsung dikelas kontrol. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah dilaksanakannya pembelajaran.

Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁹¹ Pada penelitian ini angket yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa. Penyebaran angket dilakukan sebelum digunakannya pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dikelas eksperimen dan pembelajaran langsung dikelas kontrol.

3. Observasi

Obsevasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati baik secara langsung maupun tidak langsung tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi.⁹² Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan dilapangan. Pada penelitian ini observasi digunakan untuk melihat adanya kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan tahapan *reaslistic mathematics education* dengan bantuan video animasi.

⁹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Op Cit.* Halaman 199.

⁹² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2004), Halaman 270.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.⁹³ Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah, diantaranya sejarah sekolah, profil sekolah, kurikulum sekolah, sarana dan prasarana, data guru dan siswa SMP Negeri 23 Pekanbaru. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan foto dalam setiap kegiatan pembelajaran sebagai bukti dokumentasi dalam penelitian.

F. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat Pembelajaran

a. Silabus

Silabus adalah seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar yang disusun secara sistematis. Silabus merupakan penjabaran dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang bertujuan agar peneliti mempunyai acuan yang jelas dalam melakukan penelitian (memberi perlakuan dalam pembelajaran) karena disusun berdasarkan prinsip yang berorientasi pada pencapaian kompetensi.⁹⁴ Adapun komponen

⁹³ Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta), Halaman 45.

⁹⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika, Op. Cit.* Halaman 177.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

silabus yaitu : Adapun komponen silabus yaitu: 1) Identifikasi; 2) Standar kompetensi; 3) Kompetensi dasar; 4) Materi pokok; 5) Kegiatan belajar; 6) Indikator; 7) Penilaian (teknik, jenis, bentuk, instrumen); 8) Alokasi waktu; dan 9) Sumber/bahan/alat.⁹⁵

b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP adalah rencana tertulis yang dibuat pendidik sebelum melakukan kegiatan pembelajaran yang menggambarkan aktivitas pembelajaran dan hasil yang harus dicapai setelah rencana tersebut dicapai. RPP disusun harus berpedoman pada silabus yang telah dikembangkan sebelumnya.⁹⁶ Adapun komponen RPP yaitu:⁹⁷ (1) Identitas pembelajaran; (2) Tema/sub tema pembelajaran; (3) Standar kompetensi/kompetensi inti/tahapan pencapaian perkembangan; (4) Kompetensi dasar; (5) Indikator; (6) Tujuan pembelajaran; (7) Materi pelajaran; (8) Metode; (9) Kegiatan pembelajaran; (10) Media/alat, bahan dan sumber pembelajaran; (11) Penilaian hasil belajar

Sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh dosen pembimbing dan guru terhadap RPP yang telah disusun. Validasi tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah RPP sesuai dengan kurikulum dan model pembelajaran yang digunakan dan sekaligus memperoleh gambaran apakah RPP dapat diimplementasikan oleh

⁹⁵ “Pengembangan Silabus dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.”

⁹⁶ *Ibid*, Halaman 13.

⁹⁷ *Ibid*, Halaman 15.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

peneliti dengan baik. Kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru adalah Kurikulum 2013 (K13).

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini terdiri atas dua tes, yaitu soal *pretest* dan soal *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun indikator dari kemampuan pemahaman konsep matematis antara lain : (a) Menyatakan ulang sebuah konsep; (b) Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya; (c) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; (d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; (f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; (g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, instrumen harus melalui beberapa tahapan. Adapun tahapan analisis butir instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1) Validitas Butir Soal

Tes sebagai instrumen untuk mengumpulkan data dikatakan valid manakala tes itu bersifat sahih, atau item-item tes mampu mengukur apa yang hendak diukur. Artinya, tes yang dikembangkan dapat mengungkap apa yang hendak dikaji sesuai dengan variabel penelitian.⁹⁸ Validitas butir instrumen ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor totalnya yang diperoleh siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan korelasi *product moment*.⁹⁹ Rumus yang dapat digunakan dengan menggunakan nilai asli adalah sebagai berikut:¹⁰⁰

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara butir soal (X) dan total skor (Y)
 N = Jumlah responden
 X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan
 Y = Total skor

Langkah selanjutnya adalah menghitung uji- t dengan rumus sebagai berikut:¹⁰¹

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

⁹⁸ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*, Op. Cit, Halaman

⁹⁹ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), Halaman 85.

¹⁰⁰ Loc. Cit.

¹⁰¹ Loc. Cit.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung

r = Koefisien korelasi hasil r hitung

n = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_h dengan t_t

dengan taraf signifikan 5% dan derajat kebebasan $df = N - 2$,

kaidah keputusan yang diambil yaitu jika:

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$, valid

$t_{hitung} < t_{tabel}$, tidak valid

Tabel III. 6
Kriteria Validitas Butir Soal

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

Sumber : Karunia Eka Lestari

Hasil perhitungan validitas pada soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. 7
Hasil Validitas Soal Uji Coba

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	5,577	1,701	Valid
2	4,535	1,701	Valid
3	7,004	1,701	Valid
4	6,741	1,701	Valid
5	4,562	1,701	Valid
6	5,115	1,701	Valid
7	4,394	1,701	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa seluruh soal valid. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.6.**

2) Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang berlainan, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan). Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pernyataan-pertanyaan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r .¹⁰²

Adapun teknik untuk mengetahui suatu tes dalam penelitian memiliki reliabilitas tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat nilai koefisien reliabilitasnya dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*, yaitu:¹⁰³

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

Keterangan:

- r = Koefisien reliabilitas
- n = Banyaknya butir soal
- S_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i
- S_t^2 = Variansi skor total

¹⁰² Hartono, *Op. Cit*, Halaman 206.

¹⁰³ *Loc. Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode *alpha* adalah sebagai berikut :

- a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- S_i^2 = Variansi skor tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

- b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $\sum S_i^2$ = Jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = Varians item ke 1, 2, 3, dan seterusnya.

- c) Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- S_t^2 = Varians total
 $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

- d) Masukkan nilai *alpha* dengan rumus sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:¹⁰⁴

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, reliabel

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

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari *Guilford* berikut:¹⁰⁵

Tabel III. 8

Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r < 0,20$	Sangat buruk
$0,20 \leq r < 0,40$	Buruk
$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Baik
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : *Karunia Eka Lestari*

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,826 maka instrumen soal kemampuan pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 7 soal berbentuk uraian dengan 30 siswa memiliki reliabilitas baik. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.7**.

¹⁰⁴ Hartono, *Op. Cit*, Halaman 119.

¹⁰⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, Halaman 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:¹⁰⁶

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

Keterangan:

DP = Daya pembeda butir soal

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

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

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda butir soal yaitu pada tabel berikut:¹⁰⁷

Tabel III. 9
Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Karunia Eka Lestari

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel berikut. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.8.**

¹⁰⁶ *Ibid.* Halaman 217.

¹⁰⁷ Hartono, *Op. Cit*, Halaman 119.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 10
Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,3	Cukup
2	0,32	Cukup
3	0,42	Baik
4	0,43	Baik
5	0,27	Cukup
6	0,23	Cukup
7	0,22	Cukup

4) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran adalah suatu bilangan yang menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal. Suatu butir soal dapat dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.¹⁰⁸ Untuk menentukan tingkat kesukaran soal dapat menggunakan rumus:¹⁰⁹

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

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran butir soal

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

SMI = Skor maksimal ideal.

Adapun penentuan kriteria tingkat kesukaran instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:¹¹⁰

¹⁰⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2008), Halaman 370.

¹⁰⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 224

¹¹⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 220.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 11
Kriteria Tingkat Kesukaran

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

Sumber : Karunia Eka Lestari & M. Ridwan Yudhanegara

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

Tabel III. 12
Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No. Butir Soal	TK	Interpretasi
1	0,58	Sedang
2	0,46	Sedang
3	0,38	Sedang
4	0,43	Sedang
5	0,32	Sedang
6	0,27	Sukar
7	0,24	Sukar

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh 5 soal dengan kriteria sedang dan 2 soal dengan kriteria sukar. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.9**.

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 13
Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba

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

Berdasarkan hasil rekapitulasi di atas, dari 7 soal yang dilakukan uji coba dan semua soal valid, sehingga semua soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Lembaran Angket Motivasi Belajar

Angket ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara individu sebagai alat untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa. Sebelum digunakan, angket motivasi belajar divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing. Angket motivasi belajar yang diberikan terdiri dari beberapa item pernyataan. Berdasarkan hasil angket motivasi belajar ini siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.

Jawaban setiap butir instrumen menggunakan skala likert memuat 5 pilihan jawaban yaitu selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah. Masing-masing jawaban diberi bobot 1, 2, 3, 4, atau 5 sesuai dengan bentuk pernyataan yaitu pernyataan positif atau negatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Angket disusun dengan berpedoman pada indikator motivasi belajar yang telah ditetapkan. Adapun indikator dari motivasi belajar adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya
- c. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah

Pengolahan data angkat motivasi belajar dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan angket motivasi belajar masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan motivasi belajar siswa. Kriteria pengelompokkan motivasi belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:¹¹¹

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

¹¹¹ Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, 2, (Yogyakarta; Pustaka Belajar, 2012), Halaman 149

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah

(Sumber: Slameto)

Keterangan:

x = Skor Total

\bar{x} = Rata – rata total

SD = Standar deviasi

Sebelum angket motivasi belajar siswa diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu di uji cobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

1) Validitas Angket

Validitas butir angket motivasi belajar ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment*.¹¹²

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien validitas

$\sum X$ = Jumlah skor item

¹¹² Hartono., *Op.Cit.*, Halaman 109.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item
 N = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji- t untuk mendapatkan harga hitung yaitu:¹¹³

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

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t hitung
 r = Koefisien korelasi hasil hitung
 n = Jumlah responden

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

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

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

Tabel III. 14

Kriteria Validitas Butir Angket

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

Sumber : Karunia Eka Lestari & M. Ridwan Yudhanegara

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh hasil pada tabel berikut:

¹¹³ Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 15
Hasil Validitas Uji Coba Angket

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	7,1259	1,701	Valid	Digunakan
2	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
3	8,1763	1,701	Valid	Digunakan
4	3,2532	1,701	Valid	Digunakan
5	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
6	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
7	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
8	5,3269	1,701	Valid	Digunakan
9	4,3539	1,701	Valid	Digunakan
10	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
11	6,812	1,701	Valid	Digunakan
12	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
13	6,812	1,701	Valid	Digunakan
14	5,8779	1,701	Valid	Digunakan
15	4,479	1,701	Valid	Digunakan
16	6,812	1,701	Valid	Digunakan
17	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
18	4,479	1,701	Valid	Digunakan
19	8,1763	1,701	Valid	Digunakan
20	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
21	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
22	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
23	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
24	5,3269	1,701	Valid	Digunakan
25	4,3539	1,701	Valid	Digunakan
26	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
27	6,812	1,701	Valid	Digunakan
28	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
29	6,812	1,701	Valid	Digunakan
30	6,812	1,701	Valid	Digunakan
31	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
32	6,812	1,701	Valid	Digunakan
33	5,8779	1,701	Valid	Digunakan
34	4,479	1,701	Valid	Digunakan
35	6,812	1,701	Valid	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan dari hasil data di atas, diketahui bahwa seluruh butir angket dikatakan valid. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.4.**

2) Reliabilitas Angket

Reliabilitas instrumen merujuk pada konsistensi hasil perekaman data (pengukuran) jika instrumen tersebut digunakan oleh orang atau kelompok orang yang sama maupun orang atau kelompok orang yang berbeda dalam waktu yang berlainan. Jika hasilnya konsisten, maka instrumen tersebut dapat dipercaya (*reliabel*).¹¹⁴

Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:¹¹⁵

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

Keterangan:

- r = Koefisien reliabilitas
- n = Banyaknya butir soal
- S_i^2 = Variansi skor butir soal ke- i
- S_t^2 = Variansi skor total

Proses perhitungan reliabilitas dengan menggunakan metode *alpha* adalah sebagai berikut:

¹¹⁴ *Metodologi Penelitian.*

¹¹⁵ Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Loc Cit.* Halaman 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- S_i^2 = Variansi skor tiap item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kuadrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

- b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $\sum S_i^2$ = Jumlah varians semua item
 $S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$ = Varians item ke 1, 2, 3, dan seterusnya

- c) Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

- S_t^2 = Varians total
 $\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat X total
 $(\sum X_t)^2$ = Jumlah X total dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

- d) Masukkan nilai *alpha* dengan rumus sebagai berikut:

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 selanjutnya adalah membandingkan r_{hitung} dengan nilai r_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:¹¹⁶

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, reliabel

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

Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas butir angket dapat dilihat berdasarkan tabel berikut : ¹¹⁷

Tabel III. 16

Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Angket

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r < 0,20$	Sangat buruk
$0,20 \leq r < 0,40$	Buruk
$0,40 \leq r < 0,70$	Cukup
$0,70 \leq r < 0,90$	Baik
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Karunia Eka Lestari & M. Ridwan Yudhanegara

Berdasarkan hasil perhitungan didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,9772 maka instrumen angket motivasi belajar dengan menyajikan 35 butir pernyataan dengan 30 orang siswa memiliki reliabilitas sangat baik. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran F.5**. Dalam hal ini, peneliti menggunakan 35 butir pernyataan yang valid sebagai instrumen penelitian.

¹¹⁶ Hartono., *Op. Cit*, Halaman 119.

¹¹⁷ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Loc Cit*. Halaman 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi. Lembar observasi pada penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang dapat dilihat pada **Lampiran G.1 dan G.2**. Sedangkan hasil rekapitulasi dapat dilihat pada **Lampiran G.3 dan G.4**.

d. Dokumentasi Keterlaksanaan Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen serta kamera untuk mengambil foto selama kegiatan penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Dokumentasi dalam penelitian ini diperoleh dari kepala sekolah, guru maupun tata usaha di sekolah, sedangkan dokumentasi yang dilakukan untuk laporan kegiatan dapat dilihat pada **Lampiran K**.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.¹¹⁸

¹¹⁸ Sugiyono., *Op Cit.* Halaman 207.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.¹¹⁹ Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial.

Pengolahan data dilakukan dengan menentukan ukuran pemusatan dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi), dan variansi data.¹²⁰

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas, dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.¹²¹ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

¹¹⁹ *Ibid.* Halaman 207.

¹²⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokahmmad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit.* Halaman 241.

¹²¹ Sugiyono., *Op Cit.* Halaman 209.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji *liliefors*, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:¹²²

a) Menghitung mean dan standar deviasi

$$M_x = \frac{\Sigma fx}{n}$$

Keterangan:

- M_x : Rata-rata (Mean)
- Σfx : Jumlah skor yang diperoleh
- n : Banyaknya sampel

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\Sigma fx^2) - (\Sigma fx)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

- SD_x : Standar deviasi
- Σfx^2 : Jumlah skor kuadrat dikali dengan frekuensi
- Σfx : Jumlah skor yang diperoleh
- n : Banyaknya sampel

b) Menghitung nilai *Z-Score* dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - M_x}{SD_x}$$

Keterangan:

- M_x : Rata-rata (Mean)
- X_i : Skor yang diperoleh
- SD_x : Standar Deviasi

¹²² Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2010), Halaman 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menghitung nilai peluang $F(Z_i)$ dari *Z-Score* dengan menggunakan tabel distribusi normal baku
- d) Menentukan frekuensi kumulatif nyata dari masing-masing nilai Z untuk setiap baris $S(Z_i)$ dapat dicari dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{f_i}{n}$$

- e) Menentukan nilai L_{hitung} dengan rumus:

$$L_{hitung} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$$

L_{hitung} adalah nilai terbesar dari $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- f) Menentukan nilai L_{tabel} dengan menggunakan tabel nilai kritis L untuk uji *liliefors* dengan taraf signifikan 0,05, dibandingkan dengan nilai L_{hitung} sehingga diperoleh kaidah keputusan:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ berarti data distribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti data distribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.¹²³ Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F, dengan rumus:¹²⁴

$$F_h = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

Keterangan:

S_B^2 = varian terbesar

S_K^2 = varian terkecil

¹²³ *Ibid.* Halaman 248.

¹²⁴ *Ibid.* Halaman 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang $n_1 - 1$ dan dk penyebut $n_2 - 1$, yang mana n_1 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dengan n_2 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:¹²⁵

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, homogen

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah sebagai berikut:¹²⁶

1) Menghitung derajat kebebasan (dk)

a) $dk JK_t = N - 1$

b) $dk JK_a = pq - 1$

c) $dk JK_d = N - pq$

d) $dk JK_A = p - 1$

e) $dk JK_B = q - 1$

f) $dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B$

Keterangan:

dk : Derajat kebebasan

JK_t : Jumlah kuadrat total

JK_a : Jumlah kuadrat antar kelompok

¹²⁵ Sugiyono, *Op. Cit*, Halaman 186.

¹²⁶ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Pustaka Pelajar, 2008), Halaman 249.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- JK_d : Jumlah kuadrat dalam
 JK_A : Jumlah kuadrat faktor A
 JK_B : Jumlah kuadrat faktor B
 JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor A \times B
 N : Total seluruh sampel
 p : Banyaknya kelompok faktor A
 q : Banyaknya kelompok faktor B

2) Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

- a) $JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$
- b) $JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- c) $JK_d = JK_t - JK_a$
- d) $JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- e) $JK_B = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N}$
- f) $JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$

Keterangan:

- JK_t : Jumlah kuadrat penyimpangan total
 JK_a : Jumlah kuadrat antar-kelompok
 JK_d : Jumlah kuadrat dalam
 JK_A : Jumlah kuadrat faktor A
 JK_B : Jumlah kuadrat faktor B
 JK_{AB} : Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersama
 X : Skor individual
 G : Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel
 N : Jumlah sampel keseluruhan
 A : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A
 B : Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B
 n : Banyaknya sampel masing-masing

3) Menghitung rata-rata kuadrat (RK)

- a) $RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$
- b) $RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan:

RK_d : Rata-rata kuadrat dalam

RK_A : Rata-rata kuadrat faktor A

RK_B : Rata-rata kuadrat faktor B

RK_{AB} : Rata-rata kuadrat faktor A \times B

4) Perhitungan F ratio

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

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

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

5) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%

6) Menarik kesimpulan dengan kaidah keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Hipotesis Pertama

- a) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Hipotesis Kedua

- a) Jika $F(B)_h > F(B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.
- b) Jika $F(B)_h \leq F(B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

Hipotesis Ketiga

- a) Jika $F(A \times B)_h > F(A \times B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- b) Jika $F(A \times B)_h \leq F(A \times B)_t$, dengan $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara pendekatan

pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H. Prosedur Penelitian

Secara umum, prosedur penelitian ini terbagi atas tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilakukan.
- c. Melakukan studi pendahuluan.
- d. Menyusun proposal penelitian.
- e. Seminar proposal penelitian.
- f. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- g. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan menjadi tempat pelaksanaan penelitian.
- h. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dapat dilihat pada **Lampiran A sampai C.6.**
- i. Membuat instrumen penelitian yaitu:
 - 1) Kisi-kisi dan soal uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran E.1**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta 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.

- 2) Kunci jawaban soal uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran E. 3 dan J.3.**
- 3) Kisi-kisi dan angket uji coba motivasi belajar siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.1 dan F.2.**
- j. Mengujicobakan instrumen penelitian ke kelas uji coba.
- k. Menganalisis hasil uji coba *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
- l. Menganalisis hasil uji coba angket motivasi belajar siswa dapat dilihat pada
- m. Menyusun kembali instrumen penelitian yang telah diuji coba.
- n. Memberikan soal *pretest* disemua kelas VIII.
- o. Menganalisis hasil *pretest* yang diperoleh dari setiap kelas untuk dilihat normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata nya dapat dilihat pada **Lampiran H.5 sampai H.7**
- p. Menentukan sampel secara acak yaitu pada populasi kelas VIII.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini akan melalui beberapa kegiatan, diantaranya:

- a. Memberikan angket motivasi belajar untuk mengukur motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian mengolah dan menganalisis angket motivasi belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran RME dengan bantuan video animasi pada kelas eksperimen dan melakukan pembelajaran langsung pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan observasi dikelas eksperimen.
- d. Memberikan soal *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini, dilaksanakan kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data hasil kuantitatif dan kualitatif dari kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *posttest*.
- c. Mengolah dan menganalisis hasil data kualitatif berupa lembar observasi guru dan siswa.
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data kepada dosen pembimbing.
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- f. Menyusun laporan penelitian.
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $-2,31486 < 3,15$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, hasil tersebut dapat menjawab judul yang diangkat oleh peneliti yaitu Pengaruh Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan Video Animasi terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Motivasi Belajar.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Disarankan kepada guru matematika untuk menjadikan pendekatan pembelajaran RME dengan bantuan video animasi sebagai salah satu alternatif pendekatan pembelajaran dalam proses pembelajaran.
2. Alokasikan waktu dengan baik agar setiap tahapan dalam pendekatan pembelajaran RME dengan bantuan video animasi dapat diterapkan dengan optimal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, Siska, Evi Hulukati, Nurwan Nurwan, Yamin Ismail, dan Siti Zakiyah. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Statistika Dengan Media Pembelajaran Video Interaktif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Limboto." *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)* Vol 9, No 1 (2023).
- Adam, Indra, dan Hasbullah Hasbullah. "Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Prokrastinasi Akademik terhadap Pemahaman Konsep Matematika." *ALFARISI: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 2, No 1 (2020). <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/alfarisi/article/view/6532>.
- Agus Suprijono. *Cooperative learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011.
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar & Pembelajaran Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2013.
- Alim, Jesi Alexander, Ahmad Fauzan, I. Made Arwana, dan Edwin Musdi. "Model of Geometry Realistic Learning Development with Interactive Multimedia Assistance in Elementary School." Dalam *Journal of Physics: Conference Series*, 1471:012053. IOP Publishing, 2020.
- Aunurrahman. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Caesarani, Sarah, Anton Nasrullah, dan Melinda Putri Mubarika. "Pengaruh Ketahananmalangan dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP pada Pelajaran Matematika." *Prisma*, Vol 11, No 2 (2022).
- Catrining, Luh, dan I. Wayan Widana. "Pengaruh pendekatan pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) terhadap minat dan hasil belajar matematika." *Emasains*, Vol 7, No 2 (2018).
- Chisara, Candra, Dori Lukman Hakim, dan Hendra Kartika. "Implementasi pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dalam pembelajaran matematika." *Prosiding Sesiomadika*, Vol 1, No 1b (2019).
- Dina Desvi Yolanda. *Pemahaman Konsep Matematika dengan Metode Discovery*. Bogor: Guepedia, 2020.
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Eka, Herlina Friska, Dwi Oktaviana, dan Rahman Haryadi. "Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Menggunakan Software Powtoon terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel." *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, Vol 2, No 1 (2022).
- Evi Hulukati. *Matematika Realistik*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2012.
- Fahilah, Maimunatul, Himmatul Ulya, dan Jayanti Putri Purwaningrum. "Efektivitas Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Berbantuan Video Pembelajaran Bernuansa Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 2022.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Hartono. *Statistik untuk Penelitian*. Pustaka Pelajar, 2008.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Hasan, Febiyanti, Sarson W. Dj Pomalato, dan Hamzah B. Uno. “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar.” *Jambura Journal of Mathematics Education*, Vol 1, No 1 (2020).
- Hidayat, Eneng Indriyani Fitri, Indhira Asih Vivi Yandhari, dan Trian Pamungkas Alamsyah. “Efektivitas Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V.” *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Vol 4, No 1 (2020).
- I, Adam, dan Hasbullah. “Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Prokrastinasi Akademik terhadap Pemahaman Konsep Matematika.” *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 2, No 1 (2019).
- Ismauwati, Yosi, Yusuf Hartono, dan Destiniar Destiniar. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 31 Palembang.” *Nabla Dewantara*, Vol 4, No 1 (2019).
- Isrok’atun, Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. PT.Bumi Aksara, 2018.
- Isrok’atun, Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. 2 ed. Jakarta: Bumi Aksara, 2019.
- Judith, Raymond. *Motivasi Belajar*. Bandung: Grasindo, 2004.
- J.W Santrock. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Media Group, 2008.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika: Panduan Praktis Menyusun Skripsi, Tesis, dan Laporan penelitian dengan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan kombinasi disertai dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis*. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Megelo, Caicy, Evi Hulukati, dan Ismail Djakaria. “Pengaruh model pembelajaran open-ended terhadap kemampuan berpikir kreatif matematik ditinjau dari motivasi belajar.” *Jambura Journal of Mathematics*, Vol 2, No 1 (2020).
- Merwiyah, Siti, Arnida Sari, dan Depi Fitriani. “Pengaruh penerapan model pembelajaran REACT terhadap kemampuan pemahaman konsep ditinjau dari motivasi belajar siswa mts darul hikmah pekanbaru.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, Vol 3, No 1 (2020).
- Mudjiono, Dimyati. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Mulyani, Riska, dan R. Syahrul. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) Berbantuan Media Audiovisual terhadap Keterampilan Menulis Teks Persuasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Padang.” *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol 8, No 3 (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.

- Nahim Purwanto. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Posdakarya, 2007.
- Novitasari, Dian. “Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.” *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, Vol 2, No 2 (2016).
- Oktaviani, Destiana. “Penerapan Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.” *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, Vol 4, No 1 (2020).
- “Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat | Sri Hariati | Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS).” Diakses 2 Februari 2023 <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/sigma/article/view/1657>.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama Nomor 58*, 2014.
- Purba, I. Md Diana, I. Wyn Darsana, dan IB Surya Manuaba. “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Sederhana terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, Vol 2, No 1 (2014). <https://www.academia.edu/download/50374691/37-2241-1-SM.pdf>.
- “Pengembangan Video Animasi Dua Dimensi Dengan Model Waterfall Pada Pembelajaran Ips Kelas VIII | Jurnal Edutech Undiksha.” Diakses 2 Februari 2023. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU/article/view/5702>.
- Rosmawati, Rd Rina, dan Teni Sritresna. “Kemampuan pemahaman konsep matematis ditinjau dari self-confidence siswa pada materi aljabar dengan menggunakan pembelajaran daring.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 2 (2021).
- Rukhmana, Trisna. “Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik (Pmr) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidik Indonesia (JPIn)*, Vol 5, No 2 (2022).
- Singar, Helmi Saleha, dan Muhammad Syahril Harahap. “Efektivitas Kemampuan Repesentasi Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Di Sma Negeri 1 Angkola Timur.” *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, Vol 2, No 1 (2019).
- Tona, Tona, Nila Kesumawati, dan Marhamah Marhamah. “Kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran *LAPS-Heuristic*.” *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 7, No 3 (2019).
- Urip Tisngati. *Model Model Anova untuk Desain Faktorial 4 Faktor*. Bojonegoro: Intermedia, 2019.
- Sajaya, Wina. *Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Sajaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*,. Jakarta: Kencana, 2013.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2008.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta, 2014.



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

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

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

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

- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: ALFABETA, 2015.
- Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Sunadi Suryabata. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Sodri, Sodri. "Pengaruh Model Pembelajaran dan Motivasi Belajar terhadap Pemahaman Konsep Matematika." *Journal of Mathematics Learning* 1, No. 2 (2018).
- Suprpto, Edy. "Pengaruh model pembelajaran kontekstual, pembelajaran langsung dan motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kognitif." *Invotec*, Vol 11, No 1 (2015).
- Ti Pusdiklat Pegawai. "Pengembangan Silabus dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran." Depok: Pusdiklat Pegawai Kemendikbud, 2016.
- Ti Pusdiklat Pegawai. "Pengembangan Silabus dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran," 2016. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=komponen+silabus>.
- Uno, Hamzah B. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Cet. 1*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Urip Tisngati dkk *Model Model Anova untuk Desain Faktorial 4 Faktor*. Bojonegoro: Intermedia, 2019.
- Yulianty, Nirmalasari. "Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol 4, No 1 (2019).

LAMPIRAN



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





LAMPIRAN A.1

SILABUS PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Matematika
Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
Kelas/Semester : VIII/2

Kompetensi Inti

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli toleransi, gotong royong, santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

KI 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori



Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan, menyewakan, atau membuat reproduksi, penyalinan, atau terjemahan sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari UIN Suska Riau. Dilarang memperjualbelikan, menyewakan, atau membuat reproduksi, penyalinan, atau terjemahan sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari UIN Suska Riau.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>1. Menganalisis data berdasarkan distribusi normal, rata-rata, modus, dan simpangan baku untuk mengambil kesimpulan, dan membuat prediksi</p> <p>2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus dan simpangan baku</p> <p>3. Menentukan nilai median</p> <p>4. Menentukan nilai modus</p>	<p>3. 10. 1 Menganalisis data yang disajikan dalam tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran</p> <p>4. 10. 1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran</p> <p>3.10. 2 Menentukan nilai mean</p> <p>4. 10. 2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai mean</p> <p>3. 10. 3 Menentukan nilai median</p> <p>4. 10. 3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai median</p> <p>3. 10. 4 Menentukan nilai modus</p> <p>4. 10. 4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai modus</p>	<p>Statistika</p> <p>A. Menganalisis data</p> <p>B. Mean</p> <p>C. Median</p> <p>D. Modus</p> <p>E. Jangkauan</p> <p>F. Kuartil</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta salah satu siswa memimpin do'a sebelum memulai pembelajaran Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa Guru memberi apersepsi dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi statistika Guru memberi motivasi kepada siswa terkait materi statistika Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sesuai dengan RPP Guru menginformasikan tentang proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan 	<p>Tes tertulis berbentuk uraian yang berkaitan dengan menganalisis data, mean, median, modus, jangkauan, kuartil</p>	<p>15 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> As'ari, Abdur Rahma, dkk (2017) Matematika Jilid 2 untuk SMP Kelas VIII. Edisi Revisi 2017 Jakarta : Kementreian Pendidikan dan Kebudayaan Internet

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. 10. 5 Menentukan jangkauan
 4. 10. 2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan
 3. 10. 6 Menentukan kuartil
 4. 10. 6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kuartil

pendekatan pembelajaran RME

- Guru melakukan pengenalan masalah yang akan diselesaikan dengan bantuan video animasi
- Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen berdasarkan tingkat kemampuan yang terdiri dari 4-5 siswa dalam setiap kelompoknya
- Guru mengarahkan siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan kegiatan dengan waktu yang telah ditentukan
- Guru membimbing siswa dalam kelompok merancang hasil karya untuk dipresentasikan didepan kelas
- Guru memberikan kesempatan kepada kelompok penyaji untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memberikan penjelasan dan kelompok lain dipersilahkan memberikan tanggapan dengann sopan

- Guru memberi penegasan mengenai materi yang telah dipelajari dan memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa
- Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya
- Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan mengucapkan salam

Guru Mata Pelajaran

Hak Cipta Di

1. Dilarang

a. Penyalinan

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

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



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

Mengetahui,
Kepala SMPN 23 Pekanbaru




Dr. Edi Suhendri, M.Si
NIP. 19800707 200212 1 005

Pekanbaru, Mei 2023

Peneliti



Nur Azhmi Sa'Ban AS

NIM. 11910523051



LAMPIRAN B.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN PERTEMUAN I SAMPAI VI

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 23 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Statistika
Alokasi Waktu : 3 JP (3 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli toleransi, gotong royong, santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN I

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.1 Menganalisis data yang disajikan dalam tabel, dan diagram dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa dapat mengetahui statistika beserta contoh
2. Siswa mampu membaca data dari distribusi data yang diberikan
3. Siswa mampu menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.
4. Melakukan prediksi dari distribusi data yang diberikan
5. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian statistika beserta contoh
2. Membaca data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.
3. Menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.
4. Memprediksi data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram dengan bantuan video animasi.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN II

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.2 Menentukan nilai mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaram *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

- 1. Pengertian mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.
- 2. Cara menentukan mean (rata-rata) dengan bantuan video animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN III

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.3 Menentukan nilai median dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan median dengan bantuan video animasi.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian median dengan bantuan video animasi.
2. Cara menentukan median dengan bantuan video animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN IV

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.4 Menentukan nilai modus dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan modus dengan bantuan video animasi.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian modus dengan bantuan video animasi.
2. Cara menentukan modus dengan bantuan video animasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN V

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.5 Menentukan nilai jangkauan dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan jangkauan dengan bantuan video animasi.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian jangkauan dengan bantuan video animasi.
2. Cara menentukan jangkauan dengan bantuan video animasi.



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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN VI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.6 Menentukan nilai kuartil dengan bantuan video animasi.
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kuartil dengan bantuan video animasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi, maka tujuan pembelajaran yaitu :

1. Siswa mampu menentukan kuartil dengan bantuan video animasi.
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kuartil dengan bantuan video animasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian kuartil dengan bantuan video animasi.
2. Cara menentukan kuartil dengan bantuan video animasi.

E. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan bantuan video animasi

Metode Pembelajaran : Pengamatan, diskusi kelompok, tanya jawab, presentasi dan penugasaan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam. 2. Guru meminta ketua kelas untuk memandu siswa dalam memberi salam kepada guru dan mengajak peserta didik untuk berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing 3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa terkait dengan pentingnya materi kuartil. 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa, 6. Guru menginformasikan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dengan bantuan video animasi. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Tahap RME	Kegiatan Pembelajaran
Memahami Masalah Kontekstual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan sebuah permasalahan kepada siswa berupa video animasi yang ditayangkan. 2. Guru mengajak siswa untuk mengamati video animasi yang ditayangkan oleh guru 3. Guru mengarahkan siswa untuk mengamati video animasi yang ditayangkan oleh guru
Menjelaskan Masalah Kontekstual	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru mengarahkan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video animasi yang ditayangkan. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan yang telah ditayangkan. 6. Guru memberikan petunjuk kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan permasalahan.
Menyelesaikan Masalah Kontekstual	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu. 8. Guru memberikan petunjuk kepada siswa mengenai permasalahan yang diberikan oleh guru 9. Guru membagi seluruh siswa di kelas dalam beberapa kelompok heterogen berdasarkan tingkat kemampuan yang terdiri dari 4-5 siswa dalam setiap kelompoknya.
Membandingkan Masalah Kontekstual	<ol style="list-style-type: none"> 10. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<ol style="list-style-type: none"> 11. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika terdapat kseulitan dalam mengerjakan permasalahan. 12. Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan. 13. Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas. 14. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain. 15. Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut.
Menyimpulkan	<ol style="list-style-type: none"> 16. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang telah mereka kerjakan. 17. Guru memperkuat kesimpulan yang telah diberikan oleh siswa.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa tentang kuartil. 2. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	

G. Media/Alat/Bahan dan Sumber Belajar

Media Belajar : Video Animasi

Alat Belajar : - Spidol
 - Papan Tulis
 - Proyektor
 - Laptop
 - Penghapus

Sumber Belajar : - Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika Buku Guru Kelas VIII/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: 2017.
 - Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika Buku Siswa Kelas VIII/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: 2017.
 - Internet



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

H. Penilaian Hasil Belajar

Tes tertulis berbentuk uraian yang berkaitan dengan kuartil.

Pekanbaru, Mei 2023

Mengetahui,

Guru Mata Pelajaran

Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028

Peneliti

Nur Azhmi Sa'Ban AS
NIM. 11910523051

Mengetahui,
 Kepala SMPN 23 Pekanbaru

Dr. Edi Suhendri, M.Si
NIP. 19800707 200212 1 005

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

PERTEMUAN 1

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 23 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Statistika
Alokasi Waktu : 3 JP (3 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli toleransi, gotong royong, santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN 1

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.1 Menganalisis data yang disajikan dalam tabel, dan diagram
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menganalisis data.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui statistika beserta contoh
2. Siswa mampu membaca data dari distribusi data yang diberikan
3. Siswa mampu menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
4. Melakukan prediksi dari distribusi data yang diberikan
5. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam bentuk tabel.

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian statistika beserta contoh
2. Membaca data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
3. Menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
4. Memprediksi data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN II

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.2 Menentukan nilai mean (rata-rata).
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan mean (rata-rata).

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan mean (rata-rata).
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan mean (rata-rata).

D. Materi Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan mean (rata-rata).
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan mean (rata-rata)



B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi
PERTEMUAN III

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.3 Menentukan nilai median
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan median.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan median.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan median.

D. Materi Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan median.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan median

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN IV

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.4 Menentukan nilai modus
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan modus.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan modus.

D. Materi Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan modus.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan modus.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN V

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.5 Menentukan jangkauan
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan jangkauan.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jangkauan.

D. Materi Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan jangkauan.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jangkauan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

PERTEMUAN VI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	3.10.6 Menentukan kuartil
4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi	4.10.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kuartil.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan kuartil.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kuartil.

D. Materi Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan kuartil.
2. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kuartil.

E. Pendekatan/Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Langsung

Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya jawab, penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam.
2. Guru meminta ketua kelas untuk memandu siswa dalam memberi salam kepada guru dan mengajak peserta didik untuk berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing
3. Guru menanyakan kabar, kesiapan belajar, dan mengecek kehadiran siswa.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa,
5. Guru menginformasikan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pendekatan pembelajaran langsung.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan Inti (90 Menit)	
Tahap Pembelajaran Langsung	Kegiatan Pembelajaran
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan materi tentang pengertian statistika beserta contoh 2. Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan menganalisis data
Menanya	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut
Mengumpulkan data	<ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama
Mengasosiasikan	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru memberikan latihan dan memperhatikan serta mengarahkan apabila ada soal yang belum dipahami. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan di papan tulis.
Mengkomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa. 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal untuk menguatkan pemahaman siswa. 2. Guru memberikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdo'a dan salam. 	

G Media/Alat/Bahan dan Sumber Belajar

- Alat Belajar : - Spidol
 - Papan Tulis
 - Penghapus
- Sumber Belajar : - Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika Buku Guru Kelas VIII/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: 2017.
 - Abdur Rahman As'ari, dkk. Matematika Buku Siswa Kelas VIII/Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Edisi Revisi Jakarta: 2017.



- Internet

Penilaian Hasil Belajar

Tes tertulis berbentuk uraian yang berkaitan dengan kuartil.

Pekanbaru, Mei 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028

Nur Azhmi Sa'Ban AS
NIM. 11910523051

Mengetahui,
Kepala SMPN 23 Pekanbaru

Dr. Edi Suhendri, M.Si
NIP. 19800707 200212 1 005

UIN SUSKA RIAU

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

LAMPIRAN D.1

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI MATERI MENGANALISIS DATA

Hak cipta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



arif Kasim Riau



MEMPelajari STATISTIKA

MEMBACA
MENGANALISIS
MEMPREDIKSI



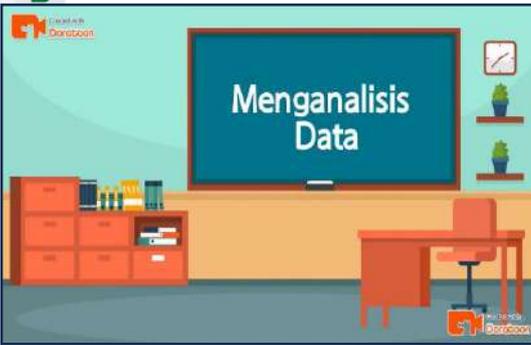
Pengolahan Data

Ukuran Pemusatan Data

1. Rata-rata (mean)
2. Modus
3. Median

Ukuran Penyebaran Data

1. Jangkauan
2. Kuartil
3. Jangkauan Interkuartil
4. Simpangan Kuartil



Menganalisis Data



DATA PADA DIAGRAM BATANG

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram batang disamping menunjukkan hasil tangkapan ikan dari tahun 2003 hingga 2008.

a. Pada tahun berapakah jumlah tangkapan ikan terbanyak?

b. Berapa kg selisih antara tangkapan ikan terbanyak dengan yang paling sedikit dalam kurun waktu tersebut?



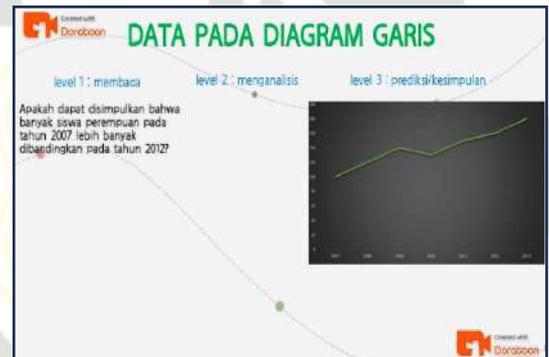
DATA PADA DIAGRAM BATANG

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram batang disamping menunjukkan hasil tangkapan ikan dari tahun 2003 hingga 2008.

a. Pada tahun berapakah jumlah tangkapan ikan terbanyak? *tahun 2007*

b. Berapa kg selisih antara tangkapan ikan terbanyak dengan yang paling sedikit dalam kurun waktu tersebut? *Jawab: banyak: 5000 kg sedikit: 2000 kg*



DATA PADA DIAGRAM GARIS

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Apakah dapat disimpulkan bahwa banyak siswa perempuan pada tahun 2007 lebih banyak dibandingkan pada tahun 2012?



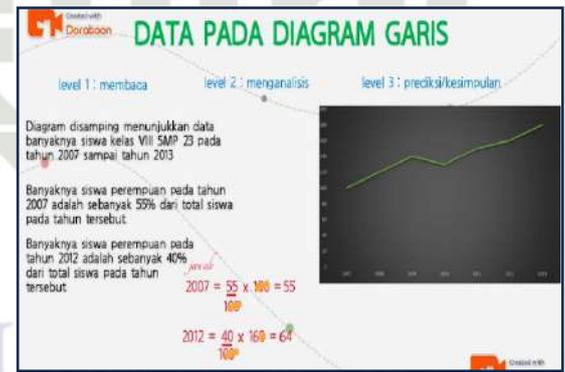
DATA PADA DIAGRAM GARIS

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram disamping menunjukkan data banyaknya siswa kelas VIII SMP 23 pada tahun 2007 sampai tahun 2013.

Banyaknya siswa perempuan pada tahun 2007 adalah sebanyak 55% dari total siswa pada tahun tersebut.

Banyaknya siswa perempuan pada tahun 2012 adalah sebanyak 40% dari total siswa pada tahun tersebut.



DATA PADA DIAGRAM GARIS

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram disamping menunjukkan data banyaknya siswa kelas VIII SMP 23 pada tahun 2007 sampai tahun 2013.

Banyaknya siswa perempuan pada tahun 2007 adalah sebanyak 55% dari total siswa pada tahun tersebut.

Banyaknya siswa perempuan pada tahun 2012 adalah sebanyak 40% dari total siswa pada tahun tersebut.

$2007 = \frac{55}{100} \times 100 = 55$

$2012 = \frac{40}{100} \times 160 = 64$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DATA PADA DIAGRAM LINGKARAN

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram lingkaran disamping menunjukkan file yang terdapat didalam flashdisk milik Reta yang berkapasitas 4GB (setara dengan 4000 MB). Flashdisk tersebut diisi dengan file musik, foto, data buku ajar, dan data lainnya.

Jika Reta ingin menambahkan file data buku ajar baru yang berkapasitas 750 MB, apakah kapasitas flashdisk milik Reta masih mencukupi?

Data Flashdisk

Musik 25%
Foto 25%
Data Buku Ajar 25%
Lainnya 25%

DATA PADA DIAGRAM GARIS

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Apakah dapat disimpulkan bahwa banyak siswa perempuan pada tahun 2007 lebih banyak dibandingkan pada tahun 2012?

tidak, karena justru siswa perempuan pada tahun 2007 lebih sedikit dibandingkan tahun 2012

DATA PADA DIAGRAM LINGKARAN

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram lingkaran disamping menunjukkan file yang terdapat didalam flashdisk milik Reta yang berkapasitas 4GB (setara dengan 4000 MB). Flashdisk tersebut diisi dengan file musik, foto, data buku ajar, dan data lainnya.

Jika Reta ingin menambahkan file data buku ajar baru yang berkapasitas 750 MB, apakah kapasitas flashdisk milik Reta masih mencukupi?

Data Flashdisk

Musik 25%
Foto 25%
Data Buku Ajar 25%
Lainnya 25%

DATA PADA DIAGRAM LINGKARAN

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram lingkaran disamping menunjukkan file yang terdapat didalam flashdisk milik Reta yang berkapasitas 4GB (setara dengan 4000 MB). Flashdisk tersebut diisi dengan file musik, foto, data buku ajar, dan data lainnya.

Jika Reta ingin menambahkan file data buku ajar baru yang berkapasitas 750 MB, apakah kapasitas flashdisk milik Reta masih mencukupi?

flashdisk reta tidak dapat mencukupi untuk ditambahkan file baru yang berkapasitas 750 MB

Data Flashdisk

Musik 25%
Foto 25%
Data Buku Ajar 25%
Lainnya 25%

DATA PADA DIAGRAM LINGKARAN

level 1 : membaca level 2 : menganalisis level 3 : prediksi/kesimpulan

Diagram lingkaran disamping menunjukkan file yang terdapat didalam flashdisk milik Reta yang berkapasitas 4GB (setara dengan 4000 MB). Flashdisk tersebut diisi dengan file musik, foto, data buku ajar, dan data lainnya.

Jika Reta ingin menambahkan file data buku ajar baru yang berkapasitas 750 MB, apakah kapasitas flashdisk milik Reta masih mencukupi?

jawab
kapasitas = 4000 MB
kosong = $\frac{10}{100} \times 4000 \text{ MB} = 400$

Data Flashdisk

Musik 25%
Foto 25%
Data Buku Ajar 25%
Lainnya 25%

Diagram dibawah ini menunjukkan kegemaran sekelompok anak terhadap pelajaran disekolah.

Jika jumlah semua siswa ada 120 anak, berapakah jumlah anak yang gemar IPS?

Data pelajaran kegemaran siswa

Diagram batang berikut menunjukkan tinggi badan lima siswa yaitu Beni, Budi, Bowo, Bento dan Bima.

diantara 5 siswa tersebut, Beni paling tinggi dan Budi paling pendek. Bowo lebih tinggi daripada Bento. Tinggi Bima diantara Bowo dan Bento. Tentukanlah tinggi masing-masing anak tersebut!!

LAMPIRAN D.2

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI
MATERI MEDIAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

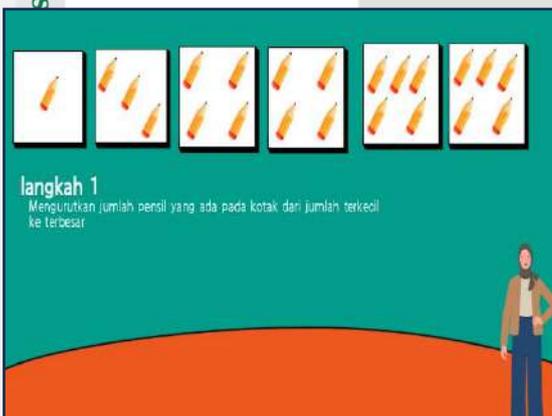
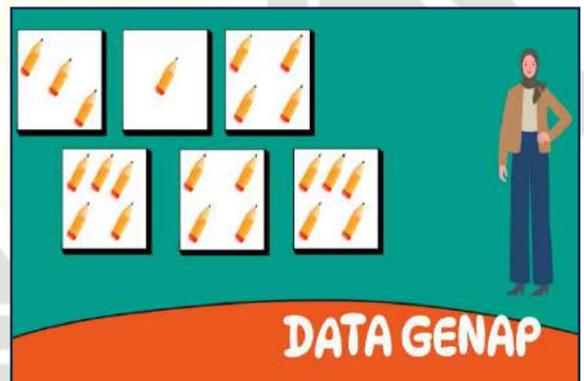


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.3

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI
MATERI MEDIAN

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 2
Untuk data genap jumlahkan data yang berada ditengah-tengah data setelah itu dibagi dua

misalkan, kotak tersebut sebagai = A1A2A3A4A5A6
jadi, nilai yang berada ditengah yaitu
$$\frac{A3 + A4}{2} = \frac{4 + 4}{2} = 4$$

DATA GENAP

NAMA	JUMLAH PENSIL
ANA	7
ALDI	1
BELLA	6
CINDI	6
RAYA	4
SUSANTI	2



Langkah 1
Mengurutkan jumlah pensil dari jumlah terkecil hingga terbesar

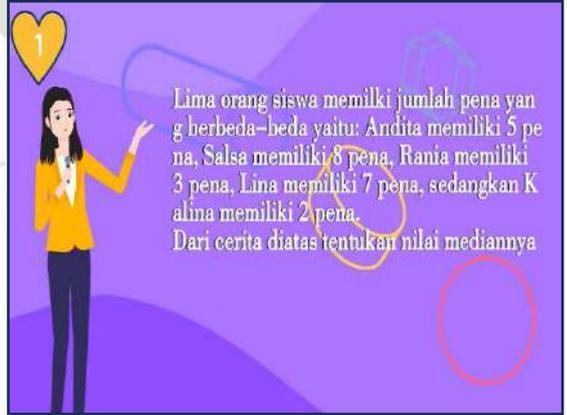
NAMA	JUMLAH PENSIL
ANA	7
ALDI	1
BELLA	6
CINDI	6
RAYA	4
SUSANTI	2

1
2
4
6
6
7

Langkah 2
Untuk data genap jumlahkan data yang berada ditengah-tengah data setelah itu dibagi 2

1
2
4
6 + 10 : 2 = 5
6
6
7

Maka, mediannya adalah 5

Lima orang siswa memiliki jumlah pena yang berbeda-beda yaitu: Andita memiliki 5 pena, Salsa memiliki 8 pena, Rania memiliki 3 pena, Lina memiliki 7 pena, sedangkan Kalina memiliki 2 pena. Dari cerita diatas tentukan nilai mediannya

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

Langkah 1
Mengurutkan jumlah data pena yang ada dari jumlah terkecil ke terbesar

Diketahui :

- Andina = 5
- Salsg = 8
- Rania = 3
- Lina = 7
- Kalina = 2

2,3,5,7,8





Berapakah mediannya?

Nama	Jumlah pena
Aldi	3
Ana	8
Sena	6
Laura	4
Salwa	8

Langkah 2
Untuk data ganjil, data yang berada ditengah-tengah data merupakan nilai mediannya

2,3,5,7,8




Mediannya

6



LANGKAH 1

Nama	Jumlah pena
Aldi	3
Ana	8
Sena	6
Laura	4
Salwa	8

Mengurutkan jumlah data pena dari jumlah terkecil sampai terbesar

3
4
6
8
8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

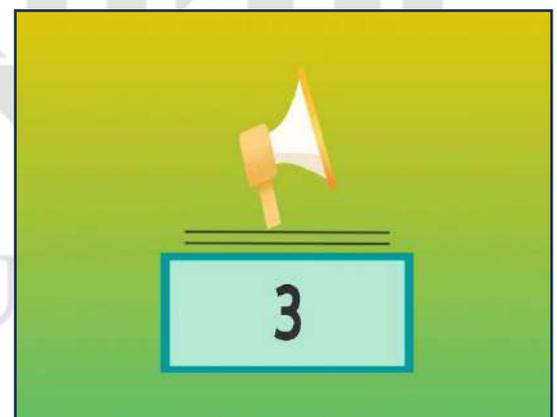
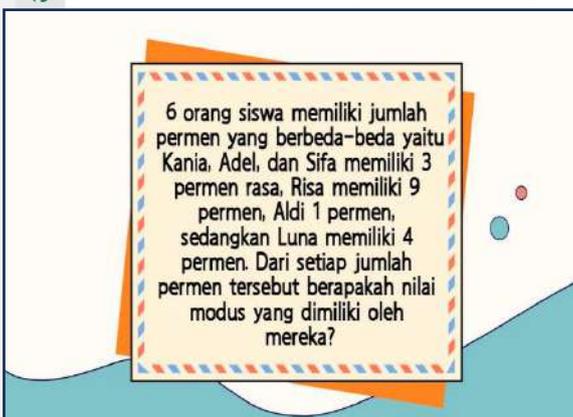
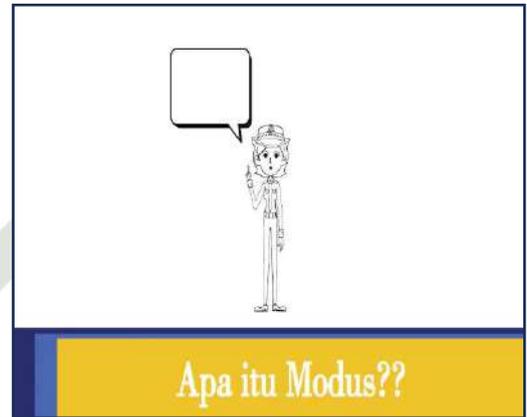
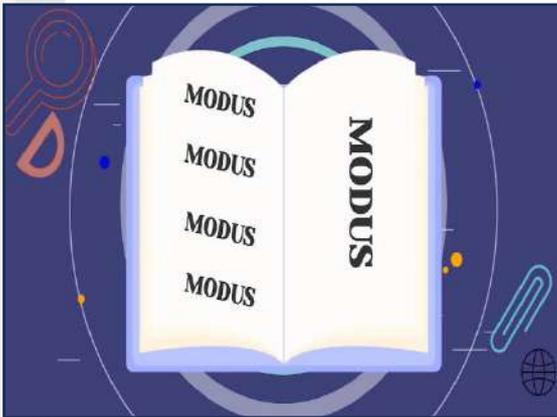
LAMPIRAN D.4

© Hak cipta

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI

MATERI MODUS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



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

Urutkan jumlah data dari yang terkecil hingga terbesar

Diketahui :
Kania, Adel, dan Sifa = 3
Risa = 9
Aldi = 1
Luna = 4

1,3,3,3,4,9



LANGKAH 2

Carilah data yang berjumlah sama dan paling banyak nilainya.

1,3,3,3,4,9



Modusnya 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

JIN Susi



LANGKAH 1

Urutkan jumlah buku yang ada didalam tabel dari jumlah terkecil sampai terbesar

NAMA	JUMLAH BUKU
ANISA	7
ALDI	4
AINUN	3
LIDIA	8
RESI	5
RAYA	4
OKTA	4

3,4,4,4,5,7,8

Stat

LANGKAH 2

Cari nilai data yang berjumlah sama dan yang paling banyak nilainya

3,4,4,4,5,7,8

Jadi, modusnya adalah 4



tan Syarif Kasim Riau

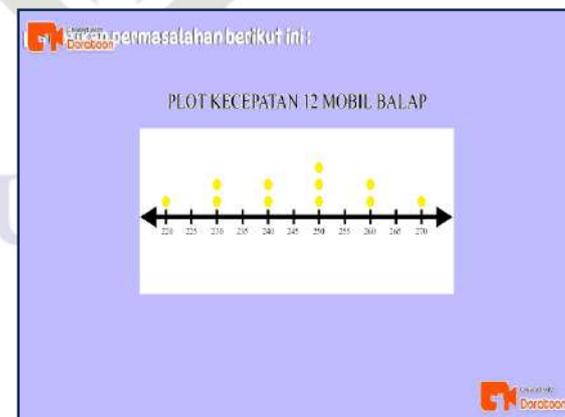
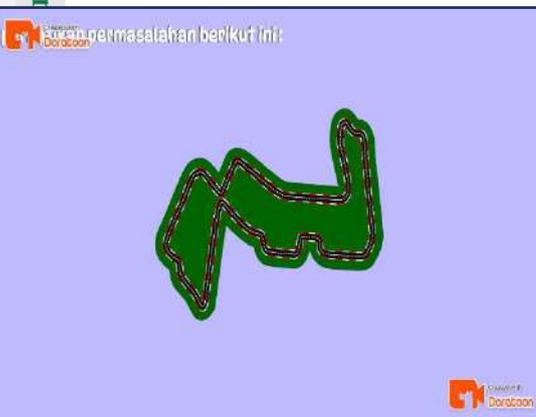
LAMPIRAN D.5

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI MATERI JANGKAUAN

Hak cipta milik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



slar

Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



SELISIH KECEPATAN TERTINGGI DAN TERENDAH??



SELISIH = 270 KM/JAM - 220 KM/JAM
= 50 KM/JAM



KECEPATAN TERTINGGI = 270 KM/JAM
KECEPATAN TERENDAH = 220 KM/JAM



50 KM/JAM

MASALAH BERIKUT INI :

Klasemen BRI Liga 1 2022/23

Pos	Tim	P	M	S	N	+/-	Pts
1	PSM Makassar	17	9	7	1	17	34
2	Bali United FC	17	11	0	6	15	33
3	Madura United FC	17	10	3	4	10	33
4	PERSIB Bandung	17	10	3	4	4	33
5	PERSIA Jakarta	17	9	5	3	8	32
6	Borneo FC Samarinda	17	9	5	3	15	32
7	Arema FC	17	8	2	7	1	26
8	PERGITA	17	8	1	8	-1	25
9	PERSEKABO 1973	17	6	5	6	1	23
10	PERSEBAYA Surabaya	17	6	4	7	-2	22



- a. Tim manakah yang mendapatkan point tertinggi dari klasemen tersebut?
- b. Tim manakah yang mendapatkan point terendah dari klasemen tersebut?
- c. Jika jangkauan adalah selisih antara point tertinggi dan point terendah, berapakah jangkauannya?



Berikut ini adalah data point 10 klub liga 1 dari klasemen dapat ditulis :

34, 33, 33, 33, 32, 32, 26, 25, 23, 22

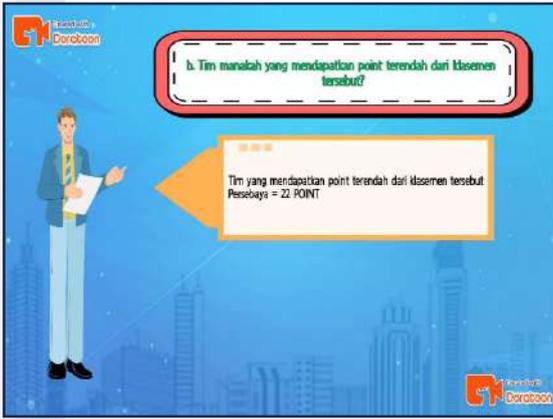


a. Tim manakah yang mendapatkan point tertinggi dari klasemen tersebut?

Tim yang mendapatkan point tertinggi dari klasemen tersebut
PSM = 34 POINT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI MATERI KUARTIL

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHATIKAN PERMASALAHAN BERIKUTI

Derapakah kuartil dari data tersebut?

3 3 4 5 6 7 7

CARA MENENTUKAN KUARTIL

- Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar. ✓
- Tentukan kuartil tengah (Q2) atau mediannya.
- Tentukan kuartil bawah (Q1) yang terletak di tengah antara nilai terendah dan (Q2).
- Tentukan kuartil atas (Q3) yang terletak di tengah antara (Q2) dan nilai tertinggi.

3 3 4 5 6 7 7

Q2 = 5

3 3 4 5 6 7 7

CARA MENENTUKAN KUARTIL

- Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar. ✓
- Tentukan kuartil tengah (Q2) atau mediannya.
- Tentukan kuartil bawah (Q1) yang terletak di tengah antara nilai terendah dan (Q2).
- Tentukan kuartil atas (Q3) yang terletak di tengah antara (Q2) dan nilai tertinggi.

Q1 = 3

3 3 4 5 6 7 7

CARA MENENTUKAN KUARTIL

- Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar. ✓
- Tentukan kuartil tengah (Q2) atau mediannya. ✓
- Tentukan kuartil bawah (Q1) yang terletak di tengah antara nilai terendah dan (Q2). ✓
- Tentukan kuartil atas (Q3) yang terletak di tengah antara (Q2) dan nilai tertinggi.

Q3 = 7

3 3 4 5 6 7 7

CARA MENENTUKAN KUARTIL

- Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar. ✓
- Tentukan kuartil tengah (Q2) atau mediannya. ✓
- Tentukan kuartil bawah (Q1) yang terletak di tengah antara nilai terendah dan (Q2). ✓
- Tentukan kuartil atas (Q3) yang terletak di tengah antara (Q2) dan nilai tertinggi. ✓

PERHATIKAN PERMASALAHAN BERIKUTI!

3 3 4 5 6 7 7 8

Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar

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

Urutkan data dari yang terkecil hingga terbesar

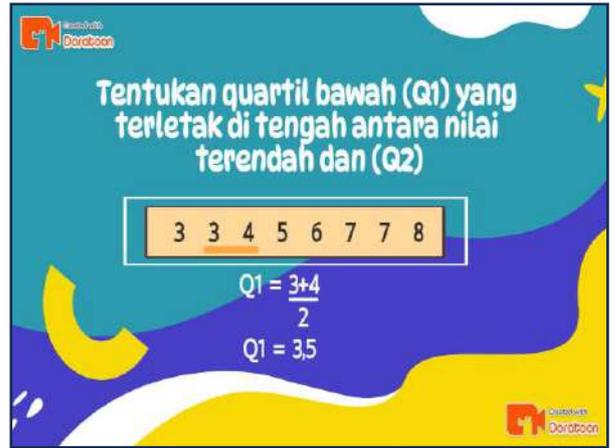
3 3 4 5 6 7 7 8



Tentukan quartil bawah (Q1) yang terletak di tengah antara nilai terendah dan (Q2)

3 3 4 5 6 7 7 8

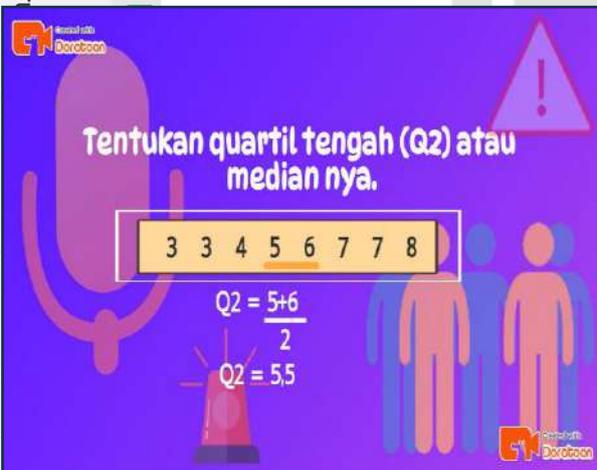
$$Q1 = \frac{3+4}{2}$$

$$Q1 = 3,5$$


Tentukan quartil tengah (Q2) atau median nya.

3 3 4 5 6 7 7 8

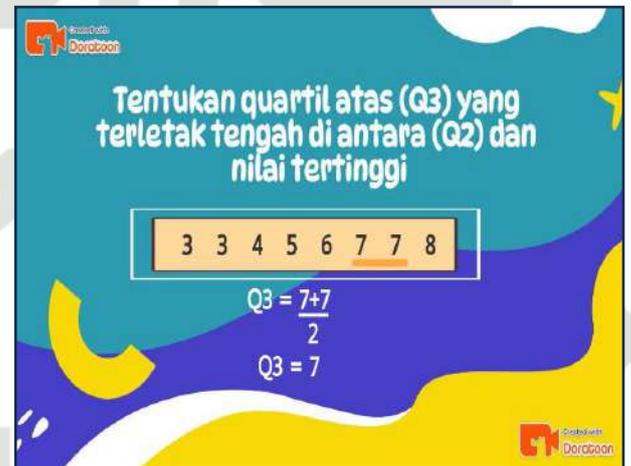
$$Q2 = \frac{5+6}{2}$$

$$Q2 = 5,5$$


Tentukan quartil atas (Q3) yang terletak tengah di antara (Q2) dan nilai tertinggi

3 3 4 5 6 7 7 8

$$Q3 = \frac{7+7}{2}$$

$$Q3 = 7$$


MAKA DAPAT DIAMBIL KESIMPULAN, BAHWA :

Q1 = 3,5 Q2 = 5,5 Q3 = 7

3 3 4 5 6 7 7 8



TERIMA KASIH SUDAH MENONTON

ASSALAMUALAIKUM WARAHMATULLAHI WABARAKATUH





LAMPIRAN E.1

KISI-KISI UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)
Materi Pembelajaran : Statistika
Bentuk Soal : Uraian

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyelesaikan masalah penyajian data dalam bentuk diagram	1	1
Menyatakan ulang sebuah konsep	Menyelesaikan masalah modus dikehidupan sehari-hari	2	1
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Menyelesaikan masalah mean dalam bentuk soal cerita dikehidupan sehari-hari	3	1
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah median data kelompok	4	1
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah kuartil	5	1
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan dikehidupan sehari-hari	6	1
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah modus dikehidupan sehari-hari	7	1

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



LAMPIRAN E.2

**UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Materi : Statistika
Nama :
Kelas :

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulislah identitas diri anda dengan lengkap pada lembar jawaban.
2. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

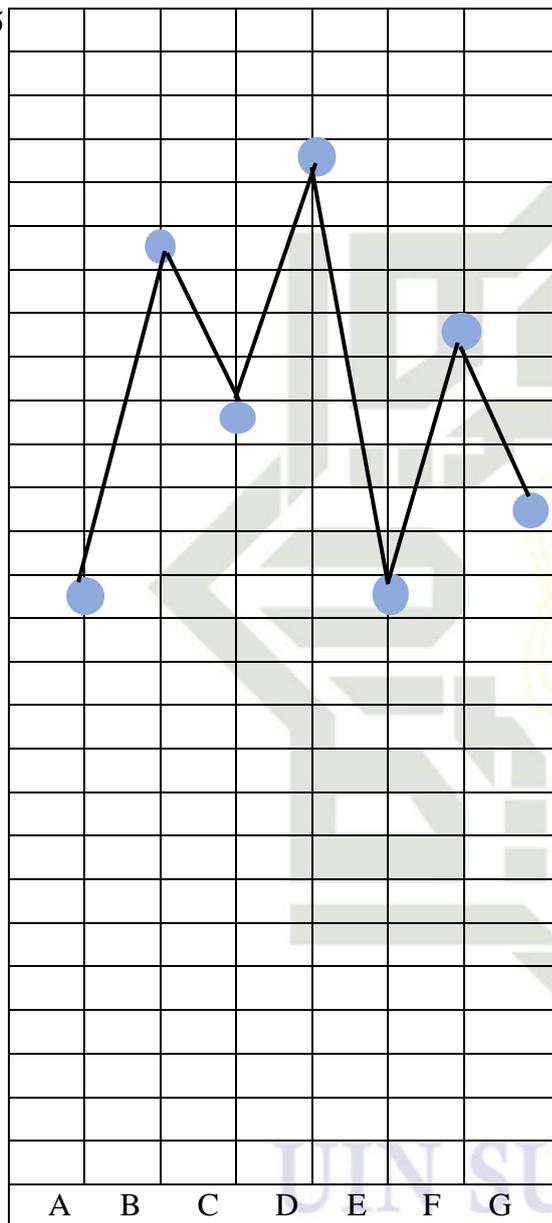
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

TOKO ELEKTRONIK JAYA MAKMUR

1. Perhatikan diagram berikut!



- Diagram diatas termasuk diagram apa?
- Pada bulan tersebut, TV apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
- Berapa total TV yang terjual pada toko tersebut berdasarkan diagram diatas?

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diketahui delapan mobil sedang melaju di jalan raya. Kecepatan kedelapan mobil tersebut berturut turut adalah 60, 80, 70, 50, 60, 70, 45,75, Berapakah modus dari data tersebut!
2. Perhatikan data presiden yang pernah menjabat di Indonesia!

No	Nama	Lahir	Dilantik pertama kali	Usia saat dilantik pertama kali	Wafat	Usia
1.	Ir Soekarno	9 Juni 1901	1945	44	21 Juni 1970	69
2.	Ir Soeharto	8 Juni 1921	1967	46	27 Januari 2008	87
3.	Bacharuddin Jusuf Habibie	25 Januari 1936	1988	62	11 September 2019	83
4.	Abdurrahman Wahid	7 September 1940	1999	59	30 Desember 2009	69
5.	Megawati Soekarno Putri	23 Januari 1947	2001	54	-	-
6.	Susilo Bambang Yudhoyono	9 September 1949	2004	55	-	-
7.	Ir Joko Widodo	21 Juni 1961	2014	53	-	-

- a. Coba kalian klasifikasikan semua data usia presiden saat pertama kali dilantik!
- b. Jumlahkan seluruh bilangan yang menyatakan usia presiden saat pertama kali dilantik kemudian catat hasil penjumlahannya!
- c. Setelah kamu mendapatkan hasil dari soal b, carilah rata-rata (mean) usia presiden saat pertama kali dilantik!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Diberikan data berikut

10,9,5,6,11,4,3

a. Diberikan data berikut

Nilai	Frekuensi
41 – 45	4
46 – 50	4
51 – 55	4
56 – 60	3
61 – 65	5

5. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas 78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut!
6. Perhatikan gambar dibawah ini!

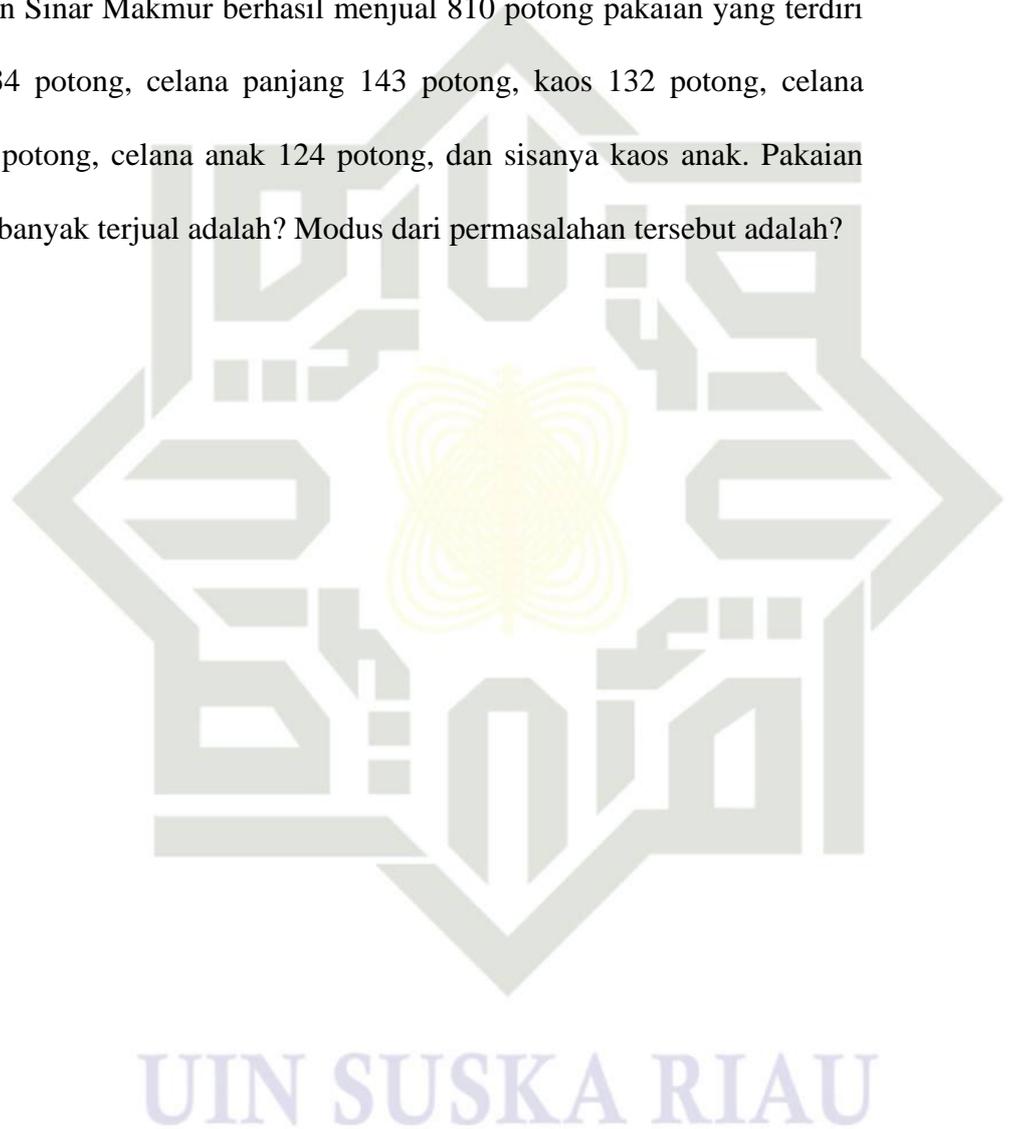


Pos	Tim	P	M	S	K	+/-	Pts
1	PSM Makassar	17	9	7	1	17	34
2	Bali United FC	17	11	0	6	15	33
3	Madura United FC	17	10	3	4	10	33
4	PERSIB Bandung	17	10	3	4	4	33
5	PERSIJA Jakarta	17	9	5	3	8	32
6	Borneo FC Samarinda	17	9	5	3	15	32
7	Arema FC	17	8	2	7	1	26
8	PERSITA	17	8	1	8	-1	25
9	PERSIKABO 1973	17	6	5	6	1	23
10	PERSEBAYA Surabaya	17	6	4	7	-2	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Tim manakah yang mendapatkan poin tertinggi dari klasemen tersebut?
7. Tim manakah yang mendapatkan poin terendah dari klasemen tersebut?
8. Jika jangkauan adalah selisih antara poin tertinggi dan poin terendah, berapakah jangkauannya?
7. Toko pakaian Sinar Makmur berhasil menjual 810 potong pakaian yang terdiri atas baju 134 potong, celana panjang 143 potong, kaos 132 potong, celana pendek 123 potong, celana anak 124 potong, dan sisanya kaos anak. Pakaian yang paling banyak terjual adalah? Modus dari permasalahan tersebut adalah?



LAMPIRAN E.3

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
ALTERNATIF JAWABAN UJI COBA SOAL PRETEST DAN SOAL POSTTEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

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.

No.	Alternatif Jawaban	Skor																
	a. Diagram garis b. TV yang terjual paling banyak adalah merek TV D, sedangkan TV yang terjual paling sedikit adalah merek TV A dan E c. Banyak TV yang terjual $= TV A + TV B + TV C + TV D + TV E + TV F + TV G$ $= 12 + 20 + 16 + 22 + 12 + 18 + 14$ $= 144$ Jadi, total untuk TV yang terjual adalah 144 TV	4																
	Modus = yang sering muncul Modus nya adalah 60 dan 70	4																
	a. <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>Nama</th> <th>Usia pertama kali dilantik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ir Soekarno</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>Ir Soeharto</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>Bacharuddin Jusuf Habibie</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>Abdurrahman Wahid</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Megawati Soekarno Putri</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>Susilo Bambang Yudhoyono</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Ir. Joko Widodo</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table> b. $44+46+62+59+54+55+53 = 373$ c. Mencari mean (rata-rata) $\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}}$ $= \frac{373}{7}$ $= 53,28$	Nama	Usia pertama kali dilantik	Ir Soekarno	44	Ir Soeharto	46	Bacharuddin Jusuf Habibie	62	Abdurrahman Wahid	59	Megawati Soekarno Putri	54	Susilo Bambang Yudhoyono	55	Ir. Joko Widodo	44	4
Nama	Usia pertama kali dilantik																	
Ir Soekarno	44																	
Ir Soeharto	46																	
Bacharuddin Jusuf Habibie	62																	
Abdurrahman Wahid	59																	
Megawati Soekarno Putri	54																	
Susilo Bambang Yudhoyono	55																	
Ir. Joko Widodo	44																	
	Yang termasuk median data kelompok adalah yang a. Karena data pada a sudah tersusun dan dikelompokkan dalam kelas interval. Karena jenis data median biasanya disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan telah dikelompokkan secara matematis. Median data kelompok biasanya terdapat jarak dari data satu ke data yang lain. Median data tunggal adalah median yang disajikan secara sederhana dan data tersebut belum tersusun/dikelompokkan ke dalam kelas/interval.	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.

<p>Langkah – Langkah</p> <p>Urutkan data dari terkecil ke terbesar 50 54 66 70 76 78 80</p> <p>Tentukan letak kuartil Q_1 Q_2 Q_3</p> $Q_1 = \frac{1(7+1)}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ <p>Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data urutan ke 2 yaitu 54 Jadi, Nilai Q_2 adalah nilai data urutan ke 4 yaitu 70 Jadi, Nilai Q_3 adalah nilai data urutan ke 6 yaitu 78</p>		4
<p>Berikut ini adalah data poin 10 klub liga 1 klasemen dapat ditulis :</p> <p>34, 33, 33, 33, 32, 32, 26, 25, 23, 22</p> <p>a. Tim yang mendapatkan poin tertinggi PSM = 34 Poin</p> <p>b. Tim yang mendapatkan poin terendah Persebaya = 22 Poin</p> <p>c. Poin tertinggi = 34 poin Poin terendah = 22 poin</p> <p>Jangkauan = Poin tertinggi – Poin Terendah Jangkauan = 34 poin – 22 poin Jangkauan = 12 poin</p> <p>Jadi, jangkauan dari klasemen BRI liga 1 tersebut adalah 12 poin.</p>		4
<p>7. Banyak kaos anak = $810 - (134 + 143 + 132 + 123 + 124)$ = $810 - 656$ = 154 potong</p> <p>Jadi, modusnya adalah kaos anak sebanyak 154 potong</p>		4

**PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada menyatakan Konsep	0
	Ada menyatakan konsep namun salah	1
	Menyatakan konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan konsep lengkap dan benar	4
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Tidak ada mengklasifikasikan objek	0
	Ada mengklasifikasikan objek namun salah	1
	Pengklarifikasian objek kurang lengkap	2
	Pengklasifikasian objek benar namun kurang lengkap	3
	Pengklasifikasian objek lengkap dan benar	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep	0
	Penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah	1
	Penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap	2
	Penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak ada penyajian konsep	0
	Penyajian Konsep ada namun salah	1
	Penyajian Konsep kurang lengkap	2
	Penyajian Konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian Konsep lengkap dan benar	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Tidak ada mengembangkan syarat suatu konsep	0
	Pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah	1
	Pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap	2
	Pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap	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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar	4
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada prosedur operasi	0
	Prosedur operasi ada namun salah	1
	Prosedur operasi kurang lengkap	2
	Prosedur operasi benar namun kurang lengkap	3
	Prosedur operasi lengkap dan benar	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada mengaplikasikan konsep	0
	Pengaplikasikan konsep ada namun salah	1
	Pengaplikasikan konsep kurang lengkap	2
	Pengaplikasikan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengaplikasikan konsep lengkap dan benar	4



LAMPIRAN E.5

HASIL UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No	Butir Soal (X)	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
		1	2	3	4	5	6	7	
01		4	3	3	2	1	1	2	16
02		2	1	0	1	1	0	0	5
03		2	0	0	0	0	1	1	4
04		3	0	2	0	1	2	1	9
05		4	1	4	4	1	2	2	18
06		3	2	0	2	2	0	2	11
07		2	2	1	3	3	1	1	13
08		3	1	2	2	2	2	1	13
09		2	0	1	0	0	1	0	4
10		3	2	3	2	2	2	1	15
11		3	4	3	3	3	2	1	19
12		3	2	4	2	2	2	1	16
13		1	2	0	3	1	0	2	9
14		3	1	1	2	2	1	1	11
15		3	3	3	2	2	3	2	18
16		2	3	0	4	2	1	2	14
17		2	4	3	2	2	2	1	16
18		2	2	1	0	0	1	0	6
19		1	3	0	1	1	0	0	6
20		2	2	0	0	0	1	1	6
21		3	4	4	4	1	1	1	18
22		2	1	1	2	2	1	1	10
23		1	1	0	1	1	0	0	4
24		1	1	1	2	2	1	0	8
25		3	3	2	2	1	1	2	14
26		2	2	1	1	1	1	0	8
27		2	1	0	1	0	0	1	5
28		3	2	2	3	1	2	1	14
29		1	1	1	0	0	0	0	3
30		2	1	2	1	1	0	1	8
Jumlah		70	55	45	52	38	32	29	321

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pretest

UIN Suska Riau

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

PERHITUNGAN VALIDITAS
UJI COBA SOAL PRETEST DAN SOAL POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

BUTIR SOAL NOMOR 1					
<i>Testee</i>	X	Y	X²	Y²	XY
S-01	4	16	16	256	64
S-02	2	5	4	25	10
S-03	2	4	4	16	8
S-04	3	9	9	81	27
S-05	4	18	16	324	72
S-06	3	11	9	121	33
S-07	2	13	4	169	26
S-08	3	13	9	169	39
S-09	2	4	4	16	8
S-10	3	15	9	225	45
S-11	3	19	9	361	57
S-12	3	16	9	256	48
S-13	1	9	1	81	9
S-14	3	11	9	121	33
S-15	3	18	9	324	54
S-16	2	14	4	196	28
S-17	2	16	4	256	32
S-18	2	6	4	36	12
S-19	1	6	1	36	6
S-20	2	6	4	36	12
S-21	3	18	9	324	54
S-22	2	10	4	100	20
S-23	1	4	1	16	4
S-24	1	8	1	64	8
S-25	3	14	9	196	42
S-26	2	8	4	64	16
S-27	2	5	4	25	10
S-28	3	14	9	196	42
S-29	1	3	1	9	3
S-30	2	8	4	64	16
Jumlah	70	321	184	4163	838

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Y = total skor siswa

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{30(838) - (70)(321)}{\sqrt{[30(184) - (70)^2][30(4163) - (321)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{25140 - 22470}{\sqrt{[5520 - 4900][124890 - 103041]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2670}{\sqrt{[620][21849]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2670}{\sqrt{13546380}}$$

$$r_{xy} = \frac{2670}{3680540}$$

$$r_{xy} = 0,725$$

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

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,725\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,725)^2}} = \frac{0,725\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,525}} = \frac{0,725(5,2915)}{\sqrt{0,475}} = \frac{3,836}{0,689} = 5,567$$

$$= 5,577$$

3. Langkah 3

Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 30 - 2 = 28$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,701.

$t_{hitung} = 1,846 < t_{tabel} = 1,701$, maka butir soal nomor 1 valid.

Dengan cara yang sama untuk butir instrumen soal pemahaman konsep matematis nomor 2-8, diperoleh:

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No. Butir Soal	Validitas		
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1	5,577	1,701	Valid
2	4,535	1,701	Valid
3	7,004	1,701	Valid
4	6,741	1,701	Valid
5	4,562	1,701	Valid
6	5,115	1,701	Valid
7	4,394	1,701	Valid

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.7

**PERHITUNGAN RELIABILITAS
UJI COBA SOAL PRETEST DAN SOAL POSTTEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Testee	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	
S-01	4	3	3	2	1	1	2	16
S-02	2	1	0	1	1	0	0	5
S-03	2	0	0	0	0	1	1	4
S-04	3	0	2	0	1	2	1	9
S-05	4	1	4	4	1	2	2	18
S-06	3	2	0	2	2	0	2	11
S-07	2	2	1	3	3	1	1	13
S-08	3	1	2	2	2	2	1	13
S-09	2	0	1	0	0	1	0	4
S-10	3	2	3	2	2	2	1	15
S-11	3	4	3	3	3	2	1	19
S-12	3	2	4	2	2	2	1	16
S-13	1	2	0	3	1	0	2	9
S-14	3	1	1	2	2	1	1	11
S-15	3	3	3	2	2	3	2	18
S-16	2	3	0	4	2	1	2	14
S-17	2	4	3	2	2	2	1	16
S-18	2	2	1	0	0	1	0	6
S-19	1	3	0	1	1	0	0	6
S-20	2	2	0	0	0	1	1	6
S-21	3	4	4	4	1	1	1	18
S-22	2	1	1	2	2	1	1	10
S-23	1	1	0	1	1	0	0	4
S-24	1	1	1	2	2	1	0	8
S-25	3	3	2	2	1	1	2	14
S-26	2	2	1	1	1	1	0	8
S-27	2	1	0	1	0	0	1	5
S-28	3	2	2	3	1	2	1	14
S-29	1	1	1	0	0	0	0	3
S-30	2	1	2	1	1	0	1	8
Varian Item	0,71264	1,31609	1,84483	1,51264	0,75402	0,68506	0,51609	
Jumlah Varian Item	7,34138							
Jumlah Varian Total	25,1138							
Reliabilitas	0,82562							

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

$$S_1 = \frac{184 - \frac{(70)^2}{30}}{30-1} = \frac{184 - \frac{4900}{30}}{29} = \frac{184 - 163,333}{29} = \frac{20,667}{29} = 0,7126$$

$$S_2 = \frac{139 - \frac{(55)^2}{30}}{30-1} = \frac{139 - \frac{3025}{30}}{29} = \frac{139 - 100,833}{29} = \frac{38,167}{29} = 1,3161$$

$$S_3 = \frac{121 - \frac{(45)^2}{30}}{30-1} = \frac{121 - \frac{2025}{30}}{29} = \frac{121 - 67,5}{29} = \frac{53,5}{29} = 1,8448$$

$$S_4 = \frac{134 - \frac{(52)^2}{30}}{30-1} = \frac{134 - \frac{2704}{30}}{29} = \frac{134 - 90,133}{29} = \frac{43,867}{29} = 1,5126$$

$$S_5 = \frac{70 - \frac{(38)^2}{30}}{30-1} = \frac{70 - \frac{1444}{30}}{29} = \frac{70 - 48,133}{29} = \frac{21,867}{29} = 0,754$$

$$S_6 = \frac{54 - \frac{(32)^2}{30}}{30-1} = \frac{54 - \frac{1024}{30}}{29} = \frac{54 - 34,133}{29} = \frac{19,867}{29} = 0,6851$$

$$S_7 = \frac{43 - \frac{(29)^2}{30}}{30-1} = \frac{43 - \frac{841}{30}}{29} = \frac{43 - 28,033}{29} = \frac{14,967}{29} = 0,5161$$

2. Menjumlahkan varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^8 S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

$$\sum_{i=1}^8 S_i = 0,7126 + 1,3161 + 1,8448 + 1,5126 + 0,754 + 0,6851 + 0,5161$$

$$\sum_{i=1}^8 S_i = 7,3414$$

3. Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1} = \frac{702 - \frac{(321)^2}{30}}{30-1} = \frac{702 - \frac{103041}{40}}{29} = \frac{702 - 3,434}{29} = \frac{698,566}{29} = 25,114$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{7}{7-1} \right) \left(1 - \frac{7,3414}{25,114} \right)$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

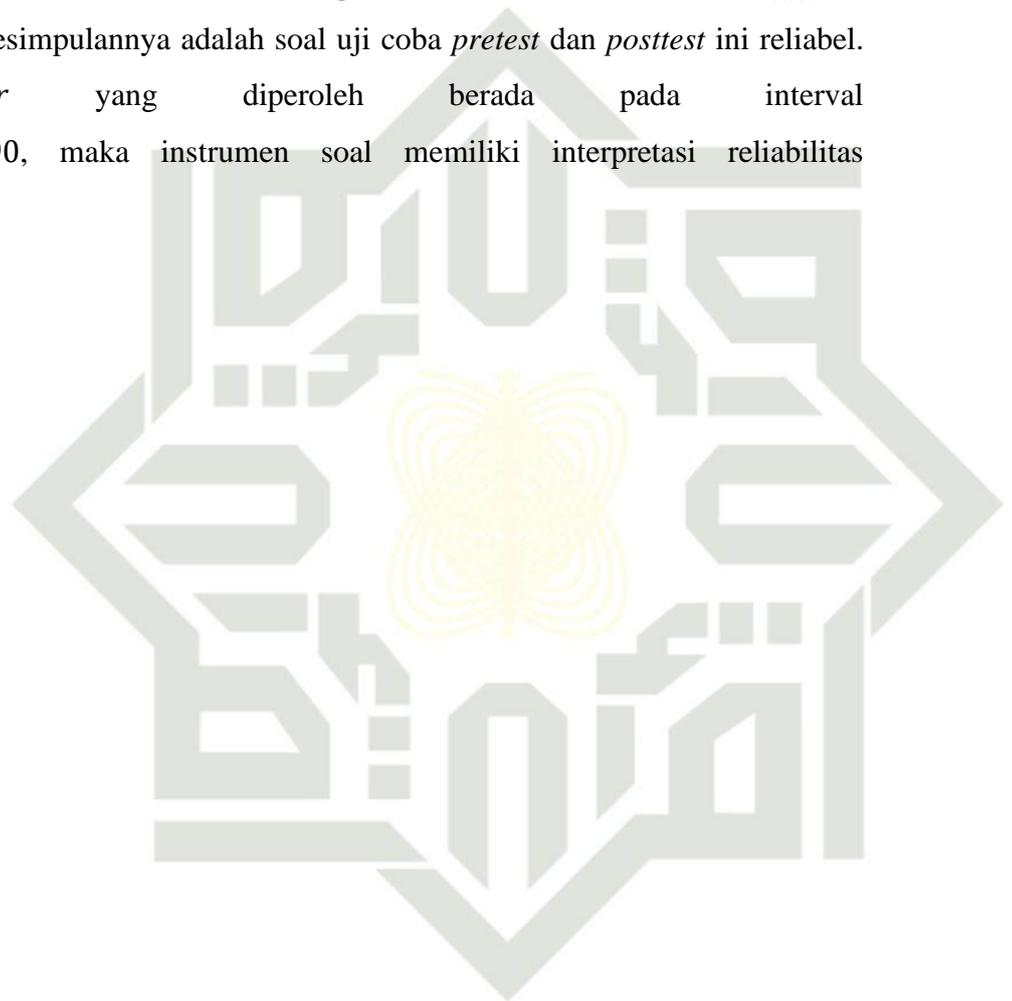
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

$$r = \left(\frac{7}{6}\right) (1 - 0,292)$$

$$r = (1,166)(0,708)$$

$$r = 0,826$$

Karena $df = n - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,4629. Dengan demikian $r = 0,826 > r_{tabel} = 0,4629$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba *pretest* dan *posttest* ini reliabel. Korelasi r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi/baik.



LAMPIRAN E.8

**PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

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

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

Testee	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	
S-01	4	3	3	2	1	1	2	16
S-02	2	1	0	1	1	0	0	5
S-03	2	0	0	0	0	1	1	4
S-04	3	0	2	0	1	2	1	9
S-05	4	1	4	4	1	2	2	18
S-06	3	2	0	2	2	0	2	11
S-07	2	2	1	3	3	1	1	13
S-08	3	1	2	2	2	2	1	13
S-09	2	0	1	0	0	1	0	4
S-10	3	2	3	2	2	2	1	15
S-11	3	4	3	3	3	2	1	19
S-12	3	2	4	2	2	2	1	16
S-13	1	2	0	3	1	0	2	9
S-14	3	1	1	2	2	1	1	11
S-15	3	3	3	2	2	3	2	18
S-16	2	3	0	4	2	1	2	14
S-17	2	4	3	2	2	2	1	16
S-18	2	2	1	0	0	1	0	6
S-19	1	3	0	1	1	0	0	6
S-20	2	2	0	0	0	1	1	6
S-21	3	4	4	4	1	1	1	18
S-22	2	1	1	2	2	1	1	10
S-23	1	1	0	1	1	0	0	4
S-24	1	1	1	2	2	1	0	8
S-25	3	3	2	2	1	1	2	14
S-26	2	2	1	1	1	1	0	8
S-27	2	1	0	1	0	0	1	5
S-28	3	2	2	3	1	2	1	14
S-29	1	1	1	0	0	0	0	3
S-30	2	1	2	1	1	0	1	8

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

Testee	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	
S-11	3	4	3	3	3	2	1	19
S-05	4	1	4	4	1	2	2	18
S-15	3	3	3	2	2	3	2	18
S-21	3	4	4	4	1	1	1	18
S-01	4	3	3	2	1	1	2	16
S-12	3	2	4	2	2	2	1	16
S-17	2	4	3	2	2	2	1	16
S-10	3	2	3	2	2	2	1	15
S-16	2	3	0	4	2	1	2	14
S-25	3	3	2	2	1	1	2	14
S-28	3	2	2	3	1	2	1	14
S-07	2	2	1	3	3	1	1	13
S-08	3	1	2	2	2	2	1	13
S-06	3	2	0	2	2	0	2	11
S-14	3	1	1	2	2	1	1	11
S-22	2	1	1	2	2	1	1	10
S-04	3	0	2	0	1	2	1	9
S-13	1	2	0	3	1	0	2	9
S-24	1	1	1	2	2	1	0	8
S-26	2	2	1	1	1	1	0	8
S-30	2	1	2	1	1	0	1	8
S-18	2	2	1	0	0	1	0	6
S-19	1	3	0	1	1	0	0	6
S-20	2	2	0	0	0	1	1	6
S-02	2	1	0	1	1	0	0	5
S-27	2	1	0	1	0	0	1	5
S-03	2	0	0	0	0	1	1	4
S-09	2	0	1	0	0	1	0	4
S-23	1	1	0	1	1	0	0	4
S-29	1	1	1	0	0	0	0	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Kelompok Atas

Testee	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	
S-11	3	4	3	3	3	2	1	19
S-05	4	1	4	4	1	2	2	18
S-15	3	3	3	2	2	3	2	18
S-21	3	4	4	4	1	1	1	18
S-01	4	3	3	2	1	1	2	16
S-12	3	2	4	2	2	2	1	16
S-17	2	4	3	2	2	2	1	16
S-10	3	2	3	2	2	2	1	15
S-16	2	3	0	4	2	1	2	14
S-25	3	3	2	2	1	1	2	14
S-28	3	2	2	3	1	2	1	14
S-07	2	2	1	3	3	1	1	13
S-08	3	1	2	2	2	2	1	13
S-06	3	2	0	2	2	0	2	11
S-14	3	1	1	2	2	1	1	11
Rata-rata	2,93333	2,46667	2,33333	2,6	1,8	1,53333	1,4	

Kelompok Bawah

Testee	Butir Soal (X)							Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	
S-22	2	1	1	2	2	1	1	10
S-04	3	0	2	0	1	2	1	9
S-13	1	2	0	3	1	0	2	9
S-24	1	1	1	2	2	1	0	8
S-26	2	2	1	1	1	1	0	8
S-30	2	1	2	1	1	0	1	8
S-18	2	2	1	0	0	1	0	6
S-19	1	3	0	1	1	0	0	6
S-20	2	2	0	0	0	1	1	6
S-02	2	1	0	1	1	0	0	5
S-27	2	1	0	1	0	0	1	5
S-03	2	0	0	0	0	1	1	4
S-09	2	0	1	0	0	1	0	4
S-23	1	1	0	1	1	0	0	4
S-29	1	1	1	0	0	0	0	3
Rata-rata	1,73333	1,2	0,66667	0,86667	0,73333	0,6	0,53333	

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

4. Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{2,93-1,73}{4} = \frac{1,2}{4} = 0,3$$

$$DP_2 = \frac{2,467-1,2}{4} = \frac{1,267}{4} = 0,32$$

$$DP_3 = \frac{2,333-0,667}{4} = \frac{1,666}{4} = 0,42$$

$$DP_4 = \frac{2,6-0,867}{4} = \frac{1,733}{4} = 0,43$$

$$DP_5 = \frac{1,8-0,733}{4} = \frac{1,067}{4} = 0,27$$

$$DP_6 = \frac{1,533-0,6}{4} = \frac{0,933}{4} = 0,23$$

$$DP_7 = \frac{1,4-0,533}{4} = \frac{0,867}{4} = 0,22$$

5. Menentukan interpretasi daya beda butir soal

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,3	Cukup
2	0,32	Cukup
3	0,42	Baik
4	0,43	Baik
5	0,27	Cukup
6	0,23	Cukup
7	0,22	Cukup

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Testee	Butir Soal (X)						
	1	2	3	4	5	6	7
S-01	4	3	3	2	1	1	2
S-02	2	1	0	1	1	0	0
S-03	2	0	0	0	0	1	1
S-04	3	0	2	0	1	2	1
S-05	4	1	4	4	1	2	2
S-06	3	2	0	2	2	0	2
S-07	2	2	1	3	3	1	1
S-08	3	1	2	2	2	2	1
S-09	2	0	1	0	0	1	0
S-10	3	2	3	2	2	2	1
S-11	3	4	3	3	3	2	1
S-12	3	2	4	2	2	2	1
S-13	1	2	0	3	1	0	2
S-14	3	1	1	2	2	1	1
S-15	3	3	3	2	2	3	2
S-16	2	3	0	4	2	1	2
S-17	2	4	3	2	2	2	1
S-18	2	2	1	0	0	1	0
S-19	1	3	0	1	1	0	0
S-20	2	2	0	0	0	1	1
S-21	3	4	4	4	1	1	1
S-22	2	1	1	2	2	1	1
S-23	1	1	0	1	1	0	0
S-24	1	1	1	2	2	1	0
S-25	3	3	2	2	1	1	2
S-26	2	2	1	1	1	1	0
S-27	2	1	0	1	0	0	1
S-28	3	2	2	3	1	2	1
S-29	1	1	1	0	0	0	0
S-30	2	1	2	1	1	0	1
Jumlah	70	55	45	52	38	32	29

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

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

$$\bar{X}_1 = \frac{70}{30} = 2,333$$

$$\bar{X}_2 = \frac{55}{30} = 1,833$$

$$\bar{X}_3 = \frac{45}{30} = 1,5$$

$$\bar{X}_4 = \frac{52}{30} = 1,733$$

$$\bar{X}_5 = \frac{38}{30} = 1,266$$

$$\bar{X}_6 = \frac{32}{30} = 1,066$$

$$\bar{X}_7 = \frac{29}{30} = 0,966$$

2. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

$$TK_1 = \frac{2,333}{4} = 0,58$$

$$TK_2 = \frac{1,833}{4} = 0,46$$

$$TK_3 = \frac{1,5}{4} = 0,38$$

$$TK_4 = \frac{1,733}{4} = 0,43$$

$$TK_5 = \frac{1,266}{4} = 0,32$$

$$TK_6 = \frac{1,066}{4} = 0,27$$

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

$$TK_7 = \frac{0,966}{4} = 0,241$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

**HASIL TINGKAT KESUKARAN
UJI COBA SOAL *PRETEST* DAN SOAL *POSTTEST***

No. Butir Soal	<i>TK</i>	Interpretasi
1	0,58	Sedang
2	0,46	Sedang
3	0,38	Sedang
4	0,43	Sedang
5	0,32	Sedang
6	0,27	Sukar
7	0,24	Sukar



LAMPIRAN F.1

KISI-KISI UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Indikator

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pernyataan	No	Keterangan	
Mengerjakan tugas tepat waktu	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas matematika dengan tepat waktu	1	Positif	
	Apabila ada tugas/PR matematika, saya langsung mengerjakan tugas tersebut sepulang sekolah	2	Positif	
	Saya akan mengerjakan tugas/PR matematika jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan	3	Negatif	
	Walaupun memperoleh nilai rendah pada pelajaran matematika, saya tidak akan putus asa atau menyerah dalam belajar matematika	4	Positif	
	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapat nilai yang memuaskan	5	Positif	
	Ketika mendapat nilai yang jelek saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi	6	Negatif	
	Tertantang mengerjakan soal yang sulit	Apabila saya menemukan soal matematika yang sulit, maka saya akan berusaha menemukan jawabannya	7	Positif
		Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas/PR matematika, saya akan mencari jawabannya dari berbagai sumber	8	Positif
		Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	9	Positif
		Saya malas Ketika belajar matematika	10	Negatif



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dijinjingi Undang-Undang dan
 1. Diarahkan dan
 a. dan
 b. dan
 2. Diarahkan dan
 a. dan
 b. dan
 3. Diarahkan dan
 a. dan
 b. dan

Rasa ingin tahu	Saya tidak malu bertanya jika tidak paham saat belajar matematika	11	Positif
	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan guru	12	Positif
	Jika ada soal matematika yang tidak bisa saya kerjakan, saya menunggu jawaban dari teman yang sudah mengerjakannya	13	Negatif
Minat dalam belajar	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran matematika	14	Positif
	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari	15	Positif
	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru	16	Negatif
Upaya untuk meraih cita-cita	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan	17	Positif
	Saya selalu antusias mengikuti pembelajaran matematika	18	Positif
Ketekunan dalam belajar	Saya belajar matematika dengan giat walaupun tidak ada ujian	19	Positif
	Saya mudah bosan dengan pembelajaran matematika	20	Negatif
	Saya berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan matematika	21	Positif
	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	22	Negatif
Ganjaran dan hukuman	Jika nilai matematika saya kurang bagus, maka itu membuat saya sadar untuk belajar lebih giat lagi	23	Positif



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

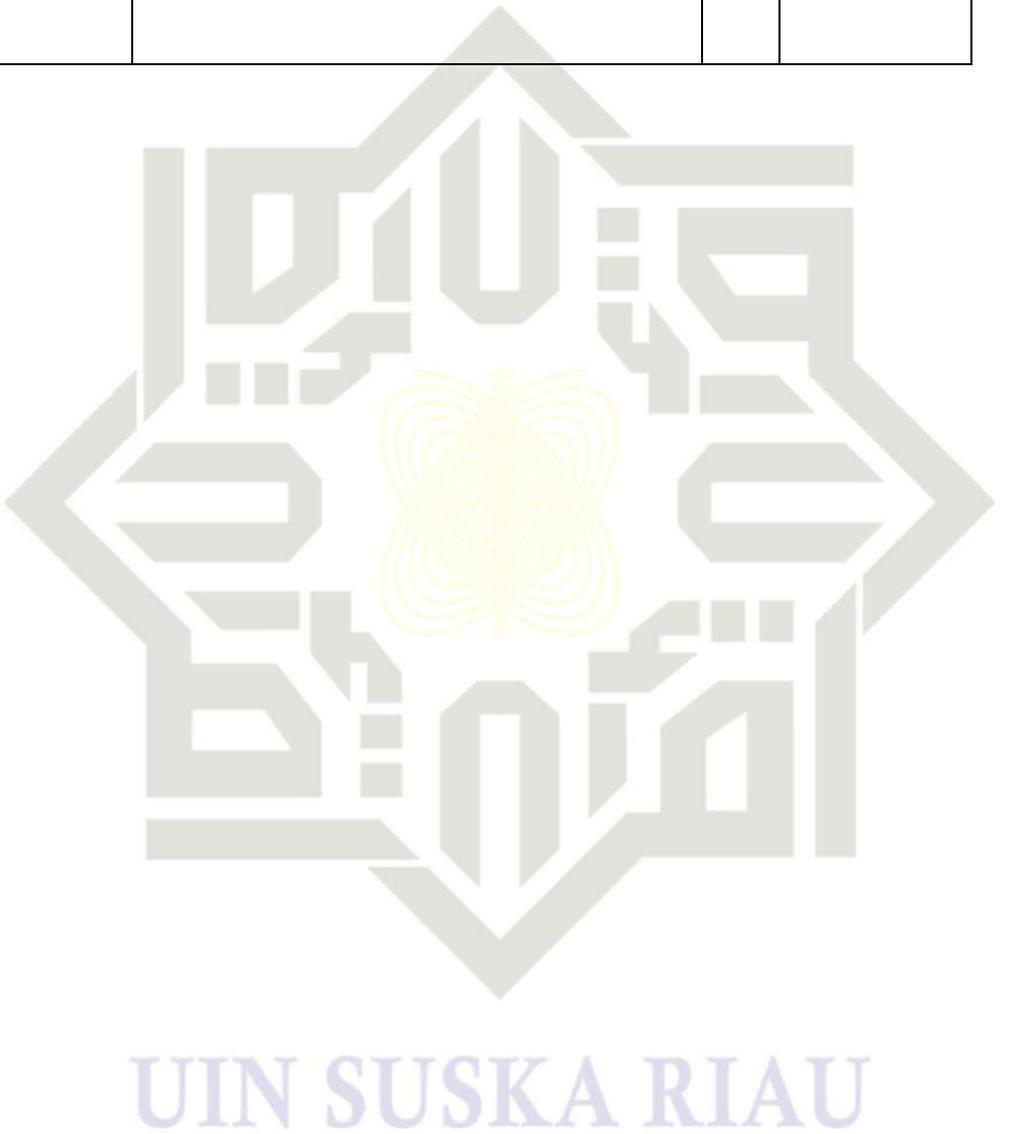
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Saya tidak suka permainan/kuis dalam pelajaran matematika	24	Negatif
	Mendapat pujian	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya dalam menyelesaikan soal matematika, maka saya menjadi tambah bersemangat menyelesaikan soal yang lain	25	Positif
		Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika	26	Positif
		Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang	27	Negatif
	Kreatif dalam penyampaian materi	Saya senang dengan pembelajaran matematika yang menarik dan tidak membosankan	28	Positif
		Saya senang dengan pembelajaran matematika karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran matematika	29	Positif
		Saya malas mengikuti pembelajaran matematika jika diberikan soal latihan	30	Negatif
		Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan	31	Positif
		Saya merasa bingung Ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru	32	Negatif
	Suasana tempat belajar	Saya lebih suka belajar dengan suasana yang tenang	33	Positif

Saya suka mengerjakan soal dengan berdiskusi	34	Positif
Belajar mandiri membuat saya lebih mengerti matematika	35	Negatif



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. sebagai bahan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. sebagai bahan untuk kepentingan 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 F.2

UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

1. Isilah identitas diri dengan benar.
2. Bacalah setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan jawaban.
3. Pada angket ini terdapat 35 pernyataan. Berilah jawaban dengan jujur dan apa adanya.
4. Berikan jawaban dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu berdasarkan kriteria jawaban berikut:

SS = Sangat Setuju S = Setuju
 N = Netral TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas matematika dengan tepat waktu					
2	Apabila ada tugas/PR matematika, saya langsung mengerjakan tugas tersebut sepulang sekolah					
3	Saya akan mengerjakan tugas/PR matematika jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan					
4	Walaupun memperoleh nilai rendah pada pelajaran matematika, saya tidak akan putus asa atau menyerah dalam belajar matematika					
5	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapat nilai yang memuaskan					
6	Ketika mendapat nilai yang jelek saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					
7	Apabila saya menemukan soal matematika yang sulit, maka saya akan berusaha menemukan jawabannya					
8	Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas/PR matematika, saya akan mencari jawabannya dari berbagai sumber					
9	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru					
10	Saya malas ketika belajar matematika					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
14 UIN Suska Riau
15 Suska Riau
16 UIN Suska Riau
18 UIN Suska Riau
19 UIN Suska Riau
20 UIN Suska Riau
21 UIN Suska Riau
22 UIN Suska Riau
23 UIN Suska Riau
24 UIN Suska Riau
25 UIN Suska Riau
26 UIN Suska Riau
27 UIN Suska Riau
28 UIN Suska Riau
29 UIN Suska Riau
30 UIN Suska Riau
31 UIN Suska Riau
32 UIN Suska Riau
33 UIN Suska Riau
34 UIN Suska Riau
35 UIN Suska Riau
36 UIN Suska Riau
37 UIN Suska Riau
38 UIN Suska Riau
39 UIN Suska Riau
40 UIN Suska Riau
41 UIN Suska Riau
42 UIN Suska Riau
43 UIN Suska Riau
44 UIN Suska Riau
45 UIN Suska Riau
46 UIN Suska Riau
47 UIN Suska Riau
48 UIN Suska Riau
49 UIN Suska Riau
50 UIN Suska Riau
51 UIN Suska Riau
52 UIN Suska Riau
53 UIN Suska Riau
54 UIN Suska Riau
55 UIN Suska Riau
56 UIN Suska Riau
57 UIN Suska Riau
58 UIN Suska Riau
59 UIN Suska Riau
60 UIN Suska Riau
61 UIN Suska Riau
62 UIN Suska Riau
63 UIN Suska Riau
64 UIN Suska Riau
65 UIN Suska Riau
66 UIN Suska Riau
67 UIN Suska Riau
68 UIN Suska Riau
69 UIN Suska Riau
70 UIN Suska Riau
71 UIN Suska Riau
72 UIN Suska Riau
73 UIN Suska Riau
74 UIN Suska Riau
75 UIN Suska Riau
76 UIN Suska Riau
77 UIN Suska Riau
78 UIN Suska Riau
79 UIN Suska Riau
80 UIN Suska Riau
81 UIN Suska Riau
82 UIN Suska Riau
83 UIN Suska Riau
84 UIN Suska Riau
85 UIN Suska Riau
86 UIN Suska Riau
87 UIN Suska Riau
88 UIN Suska Riau
89 UIN Suska Riau
90 UIN Suska Riau
91 UIN Suska Riau
92 UIN Suska Riau
93 UIN Suska Riau
94 UIN Suska Riau
95 UIN Suska Riau
96 UIN Suska Riau
97 UIN Suska Riau
98 UIN Suska Riau
99 UIN Suska Riau
100 UIN Suska Riau

1	Saya tidak malu bertanya jika tidak paham saat belajar matematika				
2	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan guru				
3	Jika ada soal matematika yang tidak bisa saya kerjakan, saya menunggu jawaban dari teman yang sudah mengerjakannya				
4	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran matematika				
5	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari				
6	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru				
7	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan				
8	Saya selalu antusias mengikuti pembelajaran matematika				
9	Saya belajar matematika dengan giat walaupun tidak ada ujian				
10	Saya mudah bosan dengan pembelajaran matematika				
11	Saya berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan matematika				
12	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
13	Jika nilai matematika saya kurang bagus, maka itu membuat saya sadar untuk belajar lebih giat lagi				
14	Saya tidak suka permainan atau kuis dalam pelajaran matematika				
15	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya dalam menyelesaikan soal matematika, maka saya menjadi tambah bersemangat menyelesaikan soal yang lain				
16	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika				
17	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang				

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

22	Saya senang dengan pembelajaran matematika yang menarik dan tidak membosankan					
23	Saya senang dengan pembelajaran matematika karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran matematika					
30	Saya malas mengikuti pembelajaran matematika jika diberikan soal latihan					
31	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan					
33	Saya merasa binggung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru					
33	Saya lebih suka belajar dengan suasana yang tenang					
34	Saya suka mengerjakan soal dengan berdiskusi					
35	Belajar mandiri membuat saya lebih mengerti matematika					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F.4

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR

<i>Testee</i>	BUTIR ANGKET NOMOR 1				
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> ²	<i>Y</i> ²	<i>XY</i>
S-01	4	140	16	19600	560
S-02	3	128	9	16384	384
S-03	4	138	16	19044	552
S-04	5	157	25	24649	785
S-05	4	143	16	20449	572
S-06	5	157	25	24649	785
S-07	5	175	25	30625	875
S-08	4	104	16	10816	416
S-09	3	70	9	4900	210
S-10	4	126	16	15876	504
S-11	5	122	25	14884	610
S-12	3	71	9	5041	213
S-13	4	148	16	21904	592
S-14	4	94	16	8836	376
S-15	2	73	4	5329	146
S-16	1	63	1	3969	63
S-17	5	153	25	23409	765
S-18	4	120	16	14400	480
S-19	4	152	16	23104	608
S-20	4	131	16	17161	524
S-21	4	126	16	15876	504
S-22	5	122	25	14884	610
S-23	3	71	9	5041	213
S-24	4	148	16	21904	592
S-25	4	94	16	8836	376
S-26	2	73	4	5329	146
S-27	1	63	1	3969	63
S-28	5	153	25	23409	765
S-29	4	120	16	14400	480
S-30	4	152	16	23104	608
Jumlah	113	3587	461	461781	14377

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR

<i>Testee</i>	BUTIR ANGKET NOMOR 2				
	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>X</i> ²	<i>Y</i> ²	<i>XY</i>
S-01	4	140	16	19600	560
S-02	5	128	25	16384	640
S-03	4	138	16	19044	552
S-04	4	157	16	24649	628
S-05	3	143	9	20449	429
S-06	4	157	16	24649	628
S-07	5	175	25	30625	875
S-08	2	104	4	10816	208
S-09	1	70	1	4900	70
S-10	4	126	16	15876	504
S-11	3	122	9	14884	366
S-12	1	71	1	5041	71
S-13	5	148	25	21904	740
S-14	1	94	1	8836	94
S-15	1	73	1	5329	73
S-16	2	63	4	3969	126
S-17	4	153	16	23409	612
S-18	2	120	4	14400	240
S-19	5	152	25	23104	760
S-20	4	131	16	17161	524
S-21	4	126	16	15876	504
S-22	3	122	9	14884	366
S-23	1	71	1	5041	71
S-24	5	148	25	21904	740
S-25	1	94	1	8836	94
S-26	1	73	1	5329	73
S-27	2	63	4	3969	126
S-28	4	153	16	23409	612
S-29	2	120	4	14400	240
S-30	5	152	25	23104	760
Jumlah	92	3587	348	461781	12286

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR ANGKET MOTIVASI BELAJAR

<i>Testee</i>	BUTIR ANGKET NOMOR 3				
	X	Y	X²	Y²	XY
S-01	4	140	16	19600	560
S-02	3	128	9	16384	384
S-03	4	138	16	19044	552
S-04	4	157	16	24649	628
S-05	3	143	9	20449	429
S-06	4	157	16	24649	628
S-07	5	175	25	30625	875
S-08	2	104	4	10816	208
S-09	1	70	1	4900	70
S-10	2	126	4	15876	252
S-11	3	122	9	14884	366
S-12	1	71	1	5041	71
S-13	5	148	25	21904	740
S-14	1	94	1	8836	94
S-15	1	73	1	5329	73
S-16	2	63	4	3969	126
S-17	3	153	9	23409	459
S-18	4	120	16	14400	480
S-19	5	152	25	23104	760
S-20	4	131	16	17161	524
S-21	2	126	4	15876	252
S-22	3	122	9	14884	366
S-23	1	71	1	5041	71
S-24	5	148	25	21904	740
S-25	1	94	1	8836	94
S-26	1	73	1	5329	73
S-27	2	63	4	3969	126
S-28	3	153	9	23409	459
S-29	4	120	16	14400	480
S-30	5	152	25	23104	760
Jumlah	88	3587	318	461781	11700

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N (\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}} \\ &= \frac{30(14377) - (113)(3587)}{\sqrt{[30(461) - (113)^2][30(461781) - (3587)^2]}} \\ &= \frac{431310 - 405331}{\sqrt{[13830 - 12769][13853 - 12866]}} \\ &= \frac{25979}{\sqrt{[1061][987]}} \\ &= \frac{25979}{\sqrt{1047}} \\ &= \frac{25979}{32357} \\ r_{xy} &= 0,802 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-35 diperoleh:

- Butir angket nomor 4, $r_{xy} = 0,523$
- Butir angket nomor 5, $r_{xy} = 0,873$
- Butir angket nomor 6, $r_{xy} = 0,810$
- Butir angket nomor 7, $r_{xy} = 0,753$
- Butir angket nomor 8, $r_{xy} = 0,709$
- Butir angket nomor 9, $r_{xy} = 0,635$
- Butir angket nomor 10, $r_{xy} = 0,810$
- Butir angket nomor 11, $r_{xy} = 0,789$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Butir angket nomor 12, $r_{xy} = 0,725$
- Butir angket nomor 13, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 14, $r_{xy} = 0,743$
- Butir angket nomor 15, $r_{xy} = 0,646$
- Butir angket nomor 16, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 17, $r_{xy} = 0,753$
- Butir angket nomor 18, $r_{xy} = 0,646$
- Butir angket nomor 19, $r_{xy} = 0,839$
- Butir angket nomor 20, $r_{xy} = 0,753$
- Butir angket nomor 21, $r_{xy} = 0,873$
- Butir angket nomor 22, $r_{xy} = 0,810$
- Butir angket nomor 23, $r_{xy} = 0,753$
- Butir angket nomor 24, $r_{xy} = 0,709$
- Butir angket nomor 25, $r_{xy} = 0,635$
- Butir angket nomor 26, $r_{xy} = 0,810$
- Butir angket nomor 27, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 28, $r_{xy} = 0,725$
- Butir angket nomor 29, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 30, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 31, $r_{xy} = 0,725$
- Butir angket nomor 32, $r_{xy} = 0,789$
- Butir angket nomor 33, $r_{xy} = 0,743$
- Butir angket nomor 34, $r_{xy} = 0,646$
- Butir angket nomor 35, $r_{xy} = 0,789$

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,802\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-(0,802)^2}} = \frac{0,802\sqrt{28}}{\sqrt{1-0,643}} = \frac{0,802(5,291)}{\sqrt{0,357}} = \frac{4,243}{0,597} = 7,125$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-30 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 0,523$

Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 9,497$

Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 7,314$

Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 6,068$

Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 5,326$

Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 4,353$

Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 7,314$

Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = 5,576$

Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 5,877$

Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 4,479$

Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 6,068$

Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 4,479$

Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 8,176$

Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 6,068$

Butir angket nomor 21, $t_{hitung} = 9,497$

Butir angket nomor 22, $t_{hitung} = 7,314$

Butir angket nomor 23, $t_{hitung} = 6,068$

Butir angket nomor 24, $t_{hitung} = 5,326$

Butir angket nomor 25, $t_{hitung} = 4,353$

Butir angket nomor 26, $t_{hitung} = 7,314$

Butir angket nomor 27, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 28, $t_{hitung} = 5,576$

Butir angket nomor 29, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 30, $t_{hitung} = 6,811$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 31, $t_{hitung} = 5,576$

Butir angket nomor 32, $t_{hitung} = 6,811$

Butir angket nomor 33, $t_{hitung} = 5,877$

Butir angket nomor 34, $t_{hitung} = 4,479$

Butir angket nomor 35, $t_{hitung} = 6,811$

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

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

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid

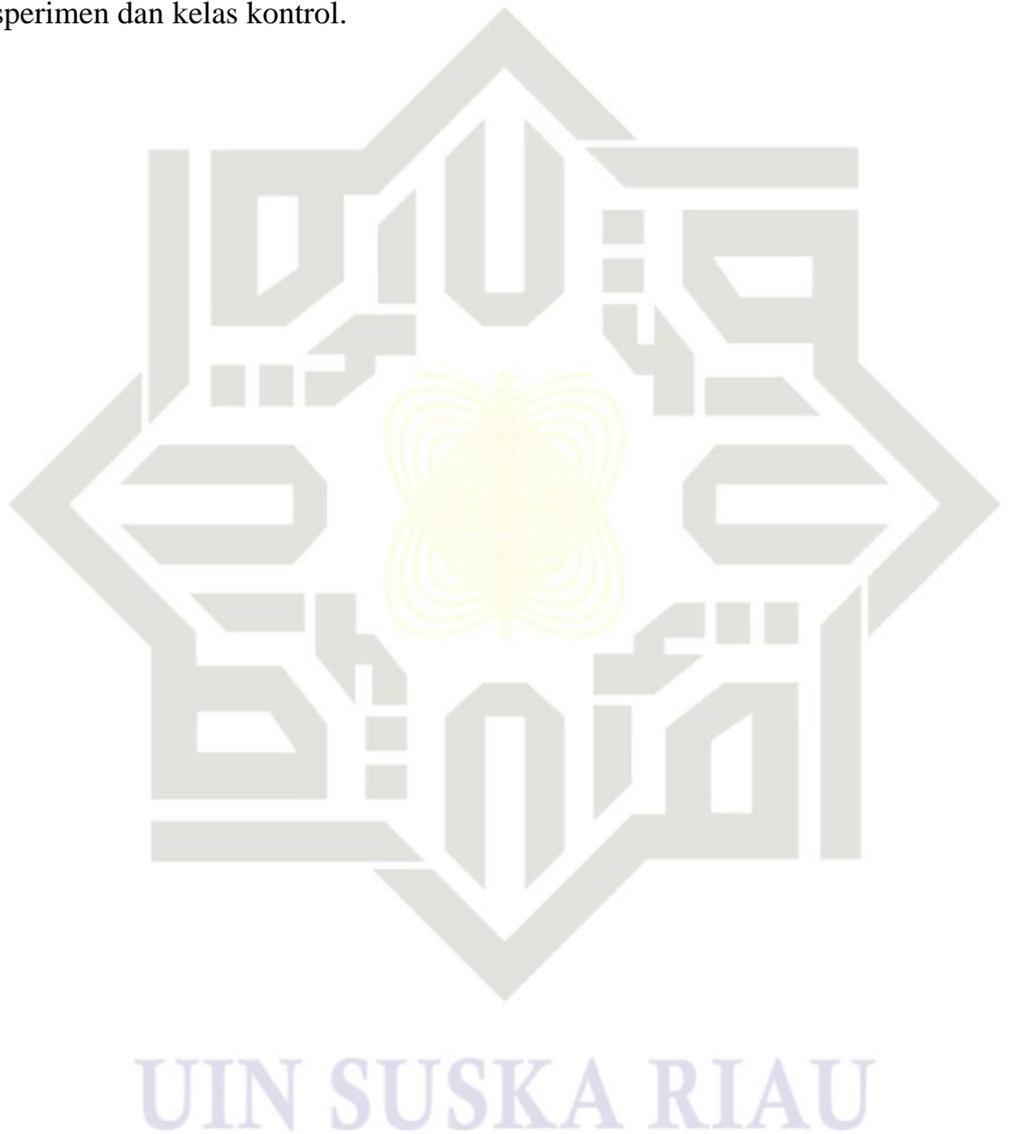
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No. Butir Angket	Validitas			Keterangan
	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1	7,1259	1,701	Valid	Digunakan
2	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
3	8,1763	1,701	Valid	Digunakan
4	3,2532	1,701	Valid	Digunakan
5	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
6	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
7	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
8	5,3269	1,701	Valid	Digunakan
9	4,3539	1,701	Valid	Digunakan
10	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
11	6,812	1,701	Valid	Digunakan
12	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
13	6,812	1,701	Valid	Digunakan
14	5,8779	1,701	Valid	Digunakan
15	4,479	1,701	Valid	Digunakan
16	6,812	1,701	Valid	Digunakan
17	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
18	4,479	1,701	Valid	Digunakan
19	8,1763	1,701	Valid	Digunakan
20	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
21	9,4975	1,701	Valid	Digunakan
22	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
23	6,0688	1,701	Valid	Digunakan
24	5,3269	1,701	Valid	Digunakan
25	4,3539	1,701	Valid	Digunakan
26	7,3143	1,701	Valid	Digunakan
27	6,812	1,701	Valid	Digunakan
28	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
29	6,812	1,701	Valid	Digunakan
30	6,812	1,701	Valid	Digunakan
31	5,5769	1,701	Valid	Digunakan
32	6,812	1,701	Valid	Digunakan
33	5,8779	1,701	Valid	Digunakan
34	4,479	1,701	Valid	Digunakan
35	6,812	1,701	Valid	Digunakan

Kesimpulan:

Dari hasil analisis data di atas, pada tabel dilihat bahwa dari 35 butir angket yang diuji coba terdapat 35 butir pernyataan yang valid. Maka 35 butir pernyataan angket inilah yang akan dijadikan pengukuran motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 F.5

PERHITUNGAN RELIABILITAS
ANGKET UJI COBA MOTIVASI BELAJAR

No. Item	Butir Angket (X)																																			Jumlah (X)
	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	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	5	4	140			
2	2	2	3	5	3	5	3	3	3	3	3	5	3	5	5	3	5	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	128			
3	2	2	5	4	5	4	5	3	4	3	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	3	4	3	4	3	5	4	3	138			
4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	157			
5	3	3	5	4	3	4	5	5	3	5	5	4	5	4	4	3	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5	5	3	5	5	4	5	143			
6	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	157			
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	175			
8	2	2	4	2	4	2	4	4	2	4	4	2	4	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	104			
9	1	2	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	70			
10	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126		
11	3	2	3	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	3	122			
12	1	3	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	71			
13	5	2	5	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	148			
14	1	3	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	3	4	4	1	4	94			
15	1	2	1	2	1	2	5	2	2	1	2	2	5	2	1	5	1	1	1	2	1	2	5	2	2	1	2	2	1	2	5	2	73			
16	2	1	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	2	1	4	2	2	4	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	63			
17	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	153			
18	4	2	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	120			
19	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	152			
20	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	131			
21	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126			
22	3	2	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	122			
23	1	3	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	71			
24	5	2	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	148			
25	1	3	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	3	4	4	1	4	94			
26	1	1	2	2	1	2	5	2	2	1	2	2	5	2	1	5	1	1	1	2	1	2	5	2	2	1	2	2	1	2	5	2	73			
27	2	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	2	1	4	2	2	4	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	63			
28	4	3	2	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	153			
29	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	120			
30	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	152			
31	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126			
32	3	2	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	122			
33	1	3	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	71			
34	5	2	4	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	148			
35	1	3	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	1	4	1	1	1	1	4	1	4	1	4	4	3	4	4	3	4	4	1	4	94			
36	1	1	2	2	1	2	5	2	2	1	2	2	5	2	1	5	1	1	1	2	1	2	5	2	2	1	2	2	1	2	5	2	73			
37	2	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	2	1	4	2	2	4	2	1	4	1	2	1	1	3	1	1	3	1	1	2	1	63			
38	4	3	2	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	153			
39	2	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	120			
40	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	152			

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET MOTIVASI BELAJAR

1. Menghitung varians skor butir angket dengan menggunakan rumus:

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

$$S_1 = \frac{461 - \frac{(113)^2}{30}}{29} = 1,219$$

$$S_2 = \frac{348 - \frac{(92)^2}{30}}{29} = 2,271$$

$$S_3 = \frac{318 - \frac{(88)^2}{30}}{29} = 2,064$$

$$S_4 = \frac{262 - \frac{(82)^2}{30}}{29} = 1,305$$

$$S_5 = \frac{348 - \frac{(92)^2}{30}}{29} = 2,271$$

$$S_6 = \frac{479 - \frac{(115)^2}{30}}{29} = 1,316$$

$$S_7 = \frac{403 - \frac{(101)^2}{30}}{29} = 2,171$$

$$S_8 = \frac{435 - \frac{(109)^2}{30}}{29} = 1,343$$

$$S_9 = \frac{385 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 2,010$$

$$S_{10} = \frac{479 - \frac{(115)^2}{30}}{29} = 1,316$$

$$S_{11} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{12} = \frac{319 - \frac{(91)^2}{30}}{29} = 1,481$$

$$S_{13} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{14} = \frac{467 - \frac{(113)^2}{30}}{29} = 1,426$$

$$S_{15} = \frac{389 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 2,148$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{16} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{17} = \frac{403 - \frac{(101)^2}{30}}{29} = 2,171$$

$$S_{18} = \frac{389 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 2,148$$

$$S_{19} = \frac{318 - \frac{(88)^2}{30}}{29} = 2,064$$

$$S_{20} = \frac{403 - \frac{(101)^2}{30}}{29} = 2,171$$

$$S_{21} = \frac{348 - \frac{(92)^2}{30}}{29} = 2,271$$

$$S_{22} = \frac{479 - \frac{(115)^2}{30}}{29} = 1,316$$

$$S_{23} = \frac{403 - \frac{(101)^2}{30}}{29} = 2,171$$

$$S_{24} = \frac{435 - \frac{(109)^2}{30}}{29} = 1,343$$

$$S_{25} = \frac{385 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 2,010$$

$$S_{26} = \frac{479 - \frac{(115)^2}{30}}{29} = 1,316$$

$$S_{27} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{28} = \frac{319 - \frac{(91)^2}{30}}{29} = 1,481$$

$$S_{29} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{30} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

$$S_{31} = \frac{319 - \frac{(91)^2}{30}}{29} = 1,481$$

$$S_{32} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S_{33} = \frac{467 - \frac{(113)^2}{30}}{29} = 1,426$$

$$S_{34} = \frac{389 - \frac{(99)^2}{30}}{29} = 2,148$$

$$S_{35} = \frac{424 - \frac{(108)^2}{30}}{29} = 1,213$$

2. Menjumlahkan varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^{35} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{35}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{35} S_i &= 1,219 + 2,271 + 2,064 + 1,305 + 2,271 + 1,316 + 2,171 + \\ &1,343 + 2,010 + 1,316 + 1,213 + 1,481 + 1,213 + 1,426 + \\ &2,148 + 1,213 + 2,171 + 2,148 + 2,064 + 2,171 + 2,271 + \\ &1,316 + 2,171 + 1,343 + 2,010 + 1,316 + 1,213 + 1,481 + \\ &1,213 + 1,213 + 1,481 + 1,213 + 1,426 + 2,148 + 1,213 \\ &= 57,578 \end{aligned}$$

3. Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N-1} \\ &= 1134,323 \end{aligned}$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r = \left(\frac{35}{35-1} \right) \left(1 - \frac{57,578}{1134,323} \right)$$

$$r = \left(\frac{35}{34} \right) (1 - 0,050)$$

$$r = (1,029)(0,95)$$

$$r = 0,977$$

Karena $df = n - 2 = 30 - 2 = 28$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,4555. Dengan demikian $r = 0,977 > r_{tabel} = 0,374$. Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba angket ini reliabel.

Korelasi r yang diperoleh berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$, maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi/sangat baik.



LAMPIRAN G.1

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 1

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.			✓		
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.				✓	
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.				✓	
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok			✓		
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap			✓		
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan				✓	
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas			✓		
9.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat			✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					
	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut				✓	
	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan				✓	
	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.			✓		

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 2

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.				✓	
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.				✓	
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.					✓
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok				✓	
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap				✓	
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan				✓	
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas				✓	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

1	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.				✓	
2	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut				✓	
3	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan				✓	
4	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.			✓		

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028

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



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 3

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.					✓
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.					✓
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.					✓
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok				✓	
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap					✓
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan				✓	
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas				✓	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

1	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
2	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut				✓	
3	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan					✓
4	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.				✓	

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028

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

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 4

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.					✓
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.					✓
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.					✓
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok					✓
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap					✓
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan					✓
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk				✓	

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



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					
9	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
10	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut					✓
11	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan					✓
12	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.				✓	

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer

Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 5

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.					✓
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.					✓
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.					✓
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok					✓
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap					✓
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan					✓
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓

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

1	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
2	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut					✓
3	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan					✓
4	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.				✓	

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 6

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Guru	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.					✓
2.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.					✓
3.	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.					✓
4.	Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu					✓
5.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok					✓
6.	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap					✓
7.	Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan					✓
8.	Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓

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

© Hak cipta dan milik HIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
2	Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut					✓
3	Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan					✓
4	Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.					✓

Keterangan:

- 1 = Tidak Terlaksana
- 2 = Kurang Terlaksana
- 3 = Cukup Terlaksana
- 4 = Terlaksana
- 5 = Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi
NIP. 1978111182006042028

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.2

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pendekatan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* Dengan Bantuan Video Animasi

Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023

Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan					
	1	2	3	4	5	6
1. Guru memberikan permasalahan kepada siswa berupa video animasi.	3	4	5	5	5	5
2. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk memahami masalah yang terdapat dari video yang ditayangkan.	4	4	5	5	5	5
3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami masalah yang telah ditayangkan.	4	5	5	5	5	5
4. Guru memberikan pengarahan kepada siswa agar dapat menyelesaikan permasalahan secara individu	5	5	5	5	5	5
5. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mengerjakan permasalahan secara berkelompok	3	4	4	5	5	5
6. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk melengkapi jawaban kelompoknya jika jawaban individu yang dikerjakan belum lengkap	3	4	5	5	5	5

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



Guru membantu siswa jika terdapat kesulitan dalam mengerjakan permasalahan	4	4	4	5	5	5
Guru menginstruksikan kepada siswa agar setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas	3	4	4	4	5	5
Guru memberikan arahan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat mereka jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.	3	4	5	5	5	5
0. Guru menjadi fasilitator untuk membimbing siswa agar menemukan jawaban yang benar dari kegiatan tersebut	4	4	4	5	5	5
1. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pengerjaan permasalahan yang mereka kerjakan	4	4	5	5	5	5
2. Guru memperkuat kesimpulan yang diberikan oleh siswa.	3	3	4	4	4	5
Total	43	49	55	58	59	60
Skor Maksimum	60	60	60	60	60	60
Rata-rata	72%	82%	92%	97%	98%	100%
Rata-rata Aktivitas Peneliti	90%					



LAMPIRAN G.3

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 1

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.			✓		
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.			✓		
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.				✓	
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.			✓		
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.			✓		
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.				✓	
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.			✓		
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas			✓		
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.			✓		
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.				✓	
12.	Siswa mengerjakan soal latihan			✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer

Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 2

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.			✓		
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.			✓		
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.					✓
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.				✓	
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.				✓	
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.				✓	
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.			✓		
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas				✓	
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.				✓	
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.				✓	
12.	Siswa mengerjakan soal latihan			✓		

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 3

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.				✓	
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.				✓	
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.					✓
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.				✓	
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.				✓	
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.				✓	
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.				✓	
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.				✓	
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.					✓
12.	Siswa mengerjakan soal latihan				✓	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 4

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.				✓	
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.				✓	
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.					✓
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.					✓
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.					✓
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.					✓
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.				✓	
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.					✓
12.	Siswa mengerjakan soal latihan				✓	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 5

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.					✓
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.					✓
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.					✓
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.					✓
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.					✓
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.					✓
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.					✓
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.					✓
	Siswa mengerjakan soal latihan				✓	

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan Bantuan Video Animasi

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas/Semester : VIII(Genap)
 Materi Pokok : Statistika
 Pertemuan : 6

Berilah tanda (✓) pada kolom yang tersedia

No.	Jenis Aktivitas Siswa	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mengamati video animasi yang ditayangkan.					✓
2.	Siswa memahami video animasi yang ditayangkan.					✓
3.	Siswa bertanya jika terdapat kesulitan dalam memahami permasalahan.					✓
4.	Siswa menyelesaikan permasalahan secara individu.					✓
5.	Siswa duduk bersama teman sekelompoknya.					✓
6.	Siswa bekerjasama dan melengkapi jawaban kelompoknya.					✓
7.	Siswa berdiskusi Bersama teman sekelompoknya sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.					✓
8.	Siswa dalam berkelompok merancang hasil jawabannya untuk dipresentasikan didepan kelas.					✓
9.	Siswa mempresentasikan hasil jawabannya ke depan kelas					✓
10.	Kelompok lain menyimak dan membandingkan pendapat jika terdapat pendapat yang berbeda satu sama lain.					✓
11.	Siswa mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari.					✓
12.	Siswa mengerjakan soal latihan					✓

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

Keterangan:

- 1 Tidak Terlaksana
- 2 Kurang Terlaksana
- 3 Cukup Terlaksana
- 4 Terlaksana
- 5 Terlaksana dengan Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pekanbaru, Mei 2023

Observer



Rahmi Elsi, S.Pi

NIP. 1978111182006042028

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN H.1

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

KISI-KISI PRETEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)
Materi Pembelajaran : Statistika
Bentuk Soal : Uraian

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyelesaikan masalah penyajian data dalam bentuk diagram	1	1
Menyatakan ulang sebuah konsep	Menyelesaikan masalah modus di kehidupan sehari-hari	2	1
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Menyelesaikan masalah mean dalam bentuk soal cerita di kehidupan sehari-hari	3	1
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah median data kelompok	4	1
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah kuartil	5	1
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan di kehidupan sehari-hari	6	1
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah modus di kehidupan sehari-hari	7	1

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



LAMPIRAN H.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Materi : Statistika
 Nama :
 Kelas :

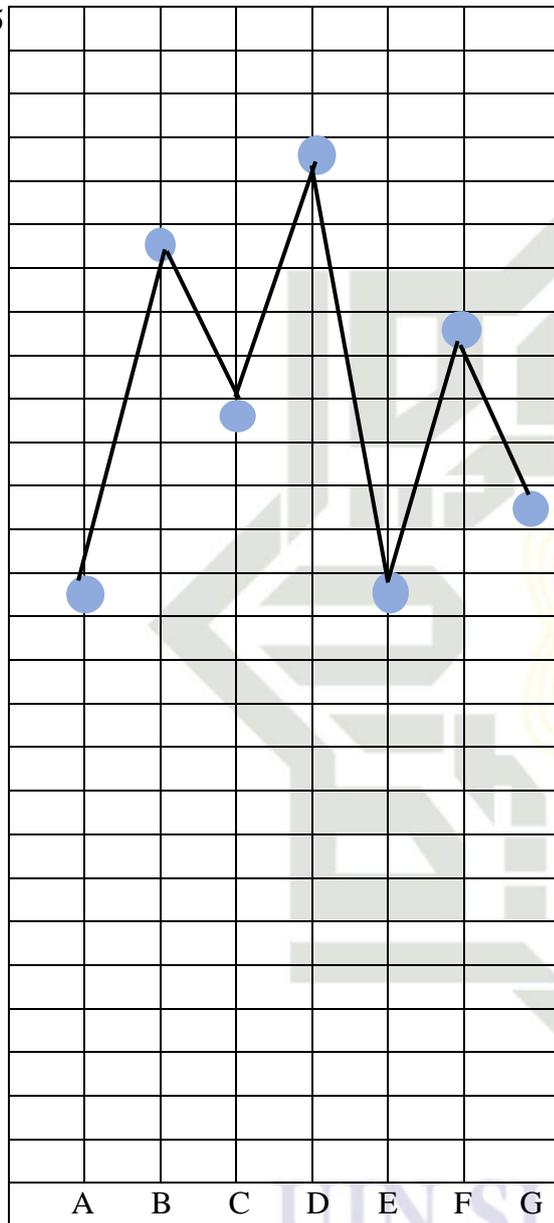
Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulislah identitas diri anda dengan lengkap pada lembar jawaban.
2. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru.

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

TOKO ELEKTRONIK JAYA MAKMUR



Merek TV

- a. Diagram diatas termasuk diagram apa?
- b. Pada bulan tersebut, TV apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
- c. Berapa total TV yang terjual pada toko tersebut berdasarkan diagram diatas?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diketahui delapan mobil sedang melaju di jalan raya. Kecepatan kedelapan mobil tersebut berturut turut adalah 60, 80, 70, 50, 60, 70, 45,75, Berapakah modus dari data tersebut!
2. Perhatikan data presiden yang pernah menjabat di Indonesia!

No	Nama	Lahir	Dilantik pertama kali	Usia saat dilantik pertama kali	Wafat	Usia
1.	Ir Soekarno	9 Juni 1901	1945	44	21 Juni 1970	69
2.	Ir Soeharto	8 Juni 1921	1967	46	27 Januari 2008	87
3.	Bacharuddin Jusuf Habibie	25 Januari 1936	1988	62	11 September 2019	83
4.	Abdurrahman Wahid	7 September 1940	1999	59	30 Desember 2009	69
5.	Megawati Soekarno Putri	23 Januari 1947	2001	54	-	-
6.	Susilo Bambang Yudhoyono	9 September 1949	2004	55	-	-
7.	Ir Joko Widodo	21 Juni 1961	2014	53	-	-

- a. Coba kalian klasifikasikan semua data usia presiden saat pertama kali dilantik!
- b. Jumlahkan seluruh bilangan yang menyatakan usia presiden saat pertama kali dilantik kemudian catat hasil penjumlahannya!
- c. Setelah kamu mendapatkan hasil dari soal b, carilah rata-rata (mean) usia presiden saat pertama kali dilantik!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Diberikan data berikut ini manakah yang termasuk median data kelompok dan berikan alasannya!

a.

Nilai	Frekuensi
41 – 45	4
46 – 50	4
51 – 55	4
56 – 60	3
61 – 65	5

b. Diberikan data berikut :
10,9,5,6,11,4,3

5. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas 78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut!
6. Perhatikan gambar dibawah ini!

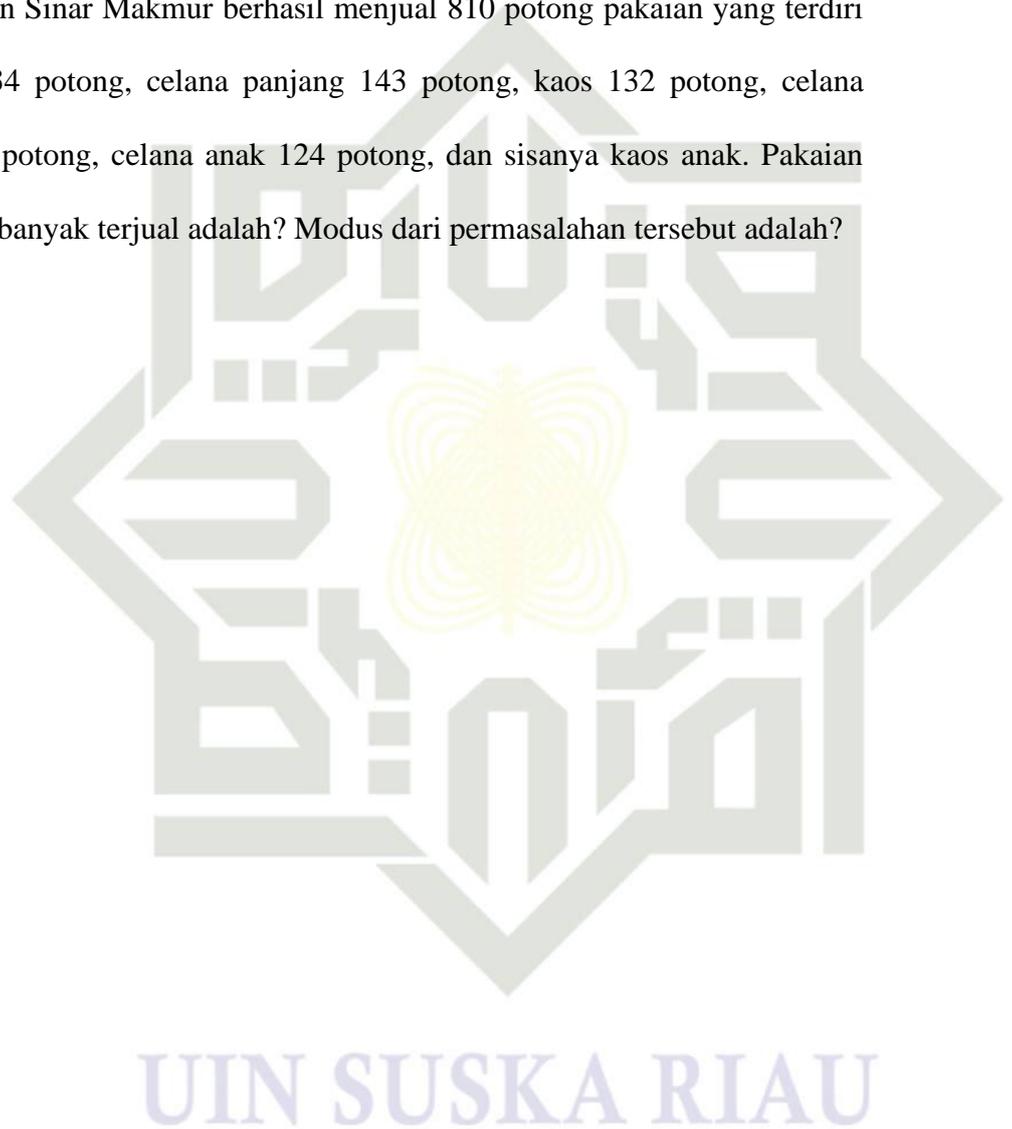


Pos	Tim	P	M	S	K	+/-	Pts
1	PSM Makassar	17	9	7	1	17	34
2	Bali United FC	17	11	0	6	15	33
3	Madura United FC	17	10	3	4	10	33
4	PERSIB Bandung	17	10	3	4	4	33
5	PERSIJA Jakarta	17	9	5	3	8	32
6	Borneo FC Samarinda	17	9	5	3	15	32
7	Arema FC	17	8	2	7	1	26
8	PERSITA	17	8	1	8	-1	25
9	PERSIKABO 1973	17	6	5	6	1	23
10	PERSEBAYA Surabaya	17	6	4	7	-2	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Tim manakah yang mendapatkan poin tertinggi dari klasemen tersebut?
7. Tim manakah yang mendapatkan poin terendah dari klasemen tersebut?
8. Jika jangkauan adalah selisih antara poin tertinggi dan poin terendah, berapakah jangkauannya?
7. Toko pakaian Sinar Makmur berhasil menjual 810 potong pakaian yang terdiri atas baju 134 potong, celana panjang 143 potong, kaos 132 potong, celana pendek 123 potong, celana anak 124 potong, dan sisanya kaos anak. Pakaian yang paling banyak terjual adalah? Modus dari permasalahan tersebut adalah?



LAMPIRAN H.3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *PRETEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No.	Alternatif Jawaban	Skor																
1.	<p>a. Diagram garis</p> <p>b. TV yang terjual paling banyak adalah merek TV D, sedangkan TV yang terjual paling sedikit adalah merek TV A dan E</p> <p>c. Banyak TV yang terjual $= \text{TV A} + \text{TV B} + \text{TV C} + \text{TV D} + \text{TV E} + \text{TV F} + \text{TV G}$ $= 12 + 20 + 16 + 22 + 12 + 18 + 14$ $= 144$</p> <p>Jadi, total untuk TV yang terjual adalah 144 TV</p>	4																
	<p>Modus = yang sering muncul Modus nya adalah 60 dan 70</p>	4																
2.	<p>a.</p> <table border="1" data-bbox="488 949 1171 1290"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 949 906 1023">Nama</th> <th data-bbox="906 949 1171 1023">Usia pertama kali dilantik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 1023 906 1064">Ir Soekarno</td> <td data-bbox="906 1023 1171 1064">44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1064 906 1104">Ir Soeharto</td> <td data-bbox="906 1064 1171 1104">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1104 906 1144">Bacharuddin Jusuf Habibie</td> <td data-bbox="906 1104 1171 1144">62</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1144 906 1184">Abdurrahman Wahid</td> <td data-bbox="906 1144 1171 1184">59</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1184 906 1225">Megawati Soekarno Putri</td> <td data-bbox="906 1184 1171 1225">54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1225 906 1265">Susilo Bambang Yudhoyono</td> <td data-bbox="906 1225 1171 1265">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1265 906 1290">Ir. Joko Widodo</td> <td data-bbox="906 1265 1171 1290">44</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. $44+46+62+59+54+55+53 = 373$</p> <p>c. Mencari mean (rata-rata)</p> $\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah data}}{\text{banyak data}}$ $= \frac{373}{7}$ $= 53,28$	Nama	Usia pertama kali dilantik	Ir Soekarno	44	Ir Soeharto	46	Bacharuddin Jusuf Habibie	62	Abdurrahman Wahid	59	Megawati Soekarno Putri	54	Susilo Bambang Yudhoyono	55	Ir. Joko Widodo	44	4
Nama	Usia pertama kali dilantik																	
Ir Soekarno	44																	
Ir Soeharto	46																	
Bacharuddin Jusuf Habibie	62																	
Abdurrahman Wahid	59																	
Megawati Soekarno Putri	54																	
Susilo Bambang Yudhoyono	55																	
Ir. Joko Widodo	44																	
	<p>Yang termasuk median data kelompok adalah yang a. Karena data pada a sudah tersusun dan dikelompokkan dalam kelas interval. Karena jenis data median biasanya disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan telah dikelompokkan secara matematis. Median data kelompok biasanya terdapat jarak dari data satu ke data yang lain. Median data tunggal adalah median yang disajikan secara sederhana dan data tersebut belum tersusun/dikelompokkan ke dalam kelas/interval.</p>	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.

<p>Langkah – Langkah</p>	<p>Urutkan data dari terkecil ke terbesar 50 54 66 70 76 78 80 Tentukan letak kuartil Q_1 Q_2 Q_3 $Q_1 = \frac{1(7+1)}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data urutan ke 2 yaitu 54 Jadi, Nilai Q_2 adalah nilai data urutan ke 4 yaitu 70 Jadi, Nilai Q_3 adalah nilai data urutan ke 6 yaitu 78</p>	<p>4</p>
<p>Berikut ini adalah data poin 10 klub liga 1 klasemen dapat ditulis :</p>	<p>34, 33, 33, 33, 32, 32, 26, 25, 23, 22 d. Tim yang mendapatkan poin tertinggi PSM = 34 Poin e. Tim yang mendapatkan poin terendah Persebaya = 22 Poin f. Poin tertinggi = 34 poin Poin terendah = 22 poin Jangkauan = Poin tertinggi – Poin Terendah Jangkauan = 34 poin – 22 poin Jangkauan = 12 poin Jadi, jangkauan dari klasemen BRI liga 1 tersebut adalah 12 poin.</p>	<p>4</p>
<p>7.</p>	<p>Banyak kaos anak = $810 - (134 + 143 + 132 + 123 + 124)$ = $810 - 656$ = 154 potong Jadi, modusnya adalah kaos anak sebanyak 154 potong</p>	<p>4</p>



LAMPIRAN H.4

HASIL SKOR PRETEST KELAS VIII A, B, C, D, E, F, G, H

Testee	A	Testee	B	Testee	C	Testee	D	Testee	E	Testee	F	Testee	G	Testee	H
S-01	12	S-01	18	S-01	8	S-01	13	S-01	7	S-01	13	S-01	21	S-01	14
S-02	12	S-02	7	S-02	12	S-02	22	S-02	17	S-02	15	S-02	15	S-02	20
S-03	15	S-03	14	S-03	14	S-03	3	S-03	11	S-03	16	S-03	17	S-03	17
S-04	13	S-04	22	S-04	3	S-04	11	S-04	8	S-04	9	S-04	22	S-04	10
S-05	17	S-05	13	S-05	21	S-05	19	S-05	15	S-05	22	S-05	13	S-05	22
S-06	6	S-06	2	S-06	19	S-06	11	S-06	19	S-06	4	S-06	2	S-06	20
S-07	18	S-07	11	S-07	12	S-07	3	S-07	6	S-07	11	S-07	20	S-07	21
S-08	21	S-08	6	S-08	22	S-08	6	S-08	11	S-08	20	S-08	21	S-08	6
S-09	13	S-09	9	S-09	11	S-09	18	S-09	11	S-09	15	S-09	17	S-09	17
S-10	3	S-10	6	S-10	9	S-10	9	S-10	9	S-10	13	S-10	6	S-10	9
S-11	22	S-11	20	S-11	5	S-11	5	S-11	7	S-11	4	S-11	2	S-11	11
S-12	6	S-12	6	S-12	6	S-12	22	S-12	12	S-12	16	S-12	15	S-12	8
S-13	4	S-13	3	S-13	20	S-13	15	S-13	22	S-13	5	S-13	10	S-13	7
S-14	8	S-14	18	S-14	21	S-14	14	S-14	8	S-14	15	S-14	12	S-14	6
S-15	4	S-15	20	S-15	22	S-15	10	S-15	7	S-15	7	S-15	7	S-15	5
S-16	10	S-16	15	S-16	2	S-16	17	S-16	8	S-16	14	S-16	17	S-16	7
S-17	12	S-17	16	S-17	18	S-17	3	S-17	11	S-17	15	S-17	17	S-17	18
S-18	10	S-18	8	S-18	20	S-18	8	S-18	3	S-18	13	S-18	7	S-18	3
S-19	13	S-19	13	S-19	17	S-19	14	S-19	10	S-19	11	S-19	5	S-19	16
S-20	8	S-20	19	S-20	18	S-20	7	S-20	2	S-20	7	S-20	12	S-20	17
S-21	8	S-21	11	S-21	11	S-21	15	S-21	13	S-21	15	S-21	12	S-21	10
S-22	6	S-22	2	S-22	11	S-22	19	S-22	5	S-22	5	S-22	8	S-22	22
S-23	14	S-23	3	S-23	16	S-23	11	S-23	5	S-23	7	S-23	4	S-23	15
S-24	20	S-24	19	S-24	4	S-24	7	S-24	13	S-24	6	S-24	2	S-24	5
S-25	3	S-25	8	S-25	17	S-25	3	S-25	10	S-25	6	S-25	11	S-25	5
S-26	7	S-26	8	S-26	2	S-26	4	S-26	9	S-26	16	S-26	12	S-26	13
S-27	13	S-27	3	S-27	14	S-27	6	S-27	21	S-27	12	S-27	2	S-27	6
S-28	10	S-28	10	S-28	16	S-28	16	S-28	11	S-28	2	S-28	4	S-28	3
S-29	9	S-29	9	S-29	20	S-29	2	S-29	14	S-29	3	S-29	16	S-29	12
S-30	2	S-30	14	S-30	19	S-30	9	S-30	5	S-30	12	S-30	12	S-30	2
						S-31	19	S-31	12	S-31	14	S-31	19	S-31	16
						S-32	13	S-32	17	S-32	16	S-32	14	S-32	18
						S-33	5	S-33	4	S-33	20	S-33	3	S-33	21
						S-34	12	S-34	10	S-34	18	S-34	19	S-34	21
						S-35	15	S-35	9	S-35	2	S-35	11	S-35	20
						S-36	21	S-36	20			S-36	14		



© Hak cipta dan hak milik dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau. Kasim Riau

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

Testee	Kelas							
	VIII.A	VIII.B	VIII.C	VIII.D	VIII.E	VIII.F	VIII.G	VIII.H
S-01	12	18	8	13	7	13	21	14
S-02	17	7	12	22	17	15	15	20
S-03	13	14	14	3	11	16	17	17
S-04	13	22	3	11	8	9	22	10
S-05	17	13	21	19	15	22	13	22
S-06	6	2	19	11	19	4	2	20
S-07	18	11	12	3	6	11	20	21
S-08	21	6	22	6	11	20	21	6
S-09	13	9	11	18	11	15	17	17
S-10	3	6	9	9	9	13	6	9
S-11	22	20	5	5	7	4	2	11
S-12	6	6	6	22	12	16	15	8
S-13	4	3	20	15	22	5	10	7
S-14	8	18	21	14	8	15	12	6
S-15	4	20	22	10	7	7	7	5
S-16	10	15	2	17	8	14	17	7
S-17	12	16	18	3	11	15	17	18
S-18	10	8	20	8	3	13	7	3
S-19	13	13	17	14	10	11	5	16
S-20	8	19	18	7	2	7	12	17
S-21	7	11	11	15	13	15	12	10
S-22	6	2	11	19	5	5	8	22
S-23	14	3	16	11	5	7	4	15
S-24	20	19	4	7	13	6	2	5
S-25	3	8	17	3	10	6	11	5
S-26	7	8	2	4	9	16	12	13
S-27	13	3	14	6	21	12	2	6
S-28	10	10	16	16	11	2	4	3
S-29	6	9	20	2	14	3	16	12
S-30	2	14	19	9	5	12	12	2
S-31				19	12	14	19	16
S-32				13	17	16	14	18
S-33				5	4	20	3	21
S-34				12	10	18	19	21
S-35				15	9	2	11	20
S-36				21	20		14	
Jumlah	318	333	410	407	382	399	421	443
Rata-rata	10,6	11,1	13,6667	11,306	10,6111	11,4	11,694	12,657
Median	10	10,5	15	11	10	13	12	13
Modus	13	6	11	3	11	15	12	20
Skor Maks	22	22	22	22	22	22	22	22
Skor Min	2	2	2	2	2	2	2	2
Jangkauan	20	20	20	20	20	20	20	20
SD	5,59926	6,03638	6,40223	6,0324	5,02723	5,5211	6,1636	6,4486
Variansi	31,3517	36,4379	40,9885	36,39	25,273	30,482	37,99	41,585



LAMPIRAN H.5

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS
VIII.A, B, C, D, E, F, G, H

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	2	1	2	4	4
2	3	2	6	9	18
3	4	2	8	16	32
4	6	4	24	36	144
5	7	2	14	49	98
6	8	2	16	64	128
7	10	3	30	100	300
8	12	2	24	144	288
9	13	5	65	169	845
10	14	1	14	196	196
11	17	2	34	289	578
12	18	1	18	324	324
13	20	1	20	400	400
14	21	1	21	441	441
15	22	1	22	484	484
Jumlah		30	318	2725	4280

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{318}{30} = 10,6$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(4280) - (318)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{128400 - 101124}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{27276}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{31351}$$

$$SD_x = 5,599$$

c. Mencari nilai *Z - score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2-10,6}{5,599} = -1,54$$

$$Z_9 = \frac{13-10,6}{5,599} = 0,429$$

$$Z_2 = \frac{3-10,6}{5,599} = -1,36$$

$$Z_{10} = \frac{14-10,6}{5,599} = 0,607$$

$$Z_3 = \frac{4-10,6}{5,599} = -1,18$$

$$Z_{11} = \frac{17-10,6}{5,599} = 1,143$$

$$Z_4 = \frac{6-10,6}{5,599} = -0,82$$

$$Z_{12} = \frac{18-10,6}{5,599} = 1,322$$

$$Z_5 = \frac{7-10,6}{5,599} = -0,64$$

$$Z_{13} = \frac{20-10,6}{5,599} = 1,679$$

$$Z_6 = \frac{8-10,6}{5,599} = -0,46$$

$$Z_{14} = \frac{21-10,6}{5,599} = 1,857$$

$$Z_7 = \frac{10-10,6}{5,599} = 0,11$$

$$Z_{15} = \frac{22-10,6}{5,599} = 2,036$$

$$Z_8 = \frac{12-10,6}{5,599} = 0,25$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,536	0,06227
-1,3574	0,08733
-1,1788	0,11924
-0,8216	0,20566
-0,643	0,26012
-0,4644	0,32119
-0,1072	0,45733
0,25	0,59872
0,4286	0,66591
0,6073	0,72816
1,1431	0,87349
1,3217	0,90686
1,6789	0,95341
1,8575	0,96838
2,0361	0,97913

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n} \text{ atau } S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{30} = 0,033$$

$$S(Z_{11}) = \frac{26}{30} = 0,867$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_{12}) = \frac{27}{30} = 0,9$$

$$S(Z_3) = \frac{5}{30} = 0,167$$

$$S(Z_{13}) = \frac{28}{30} = 0,933$$

$$S(Z_4) = \frac{9}{30} = 0,3$$

$$S(Z_{14}) = \frac{29}{30} = 0,967$$

$$S(Z_5) = \frac{11}{30} = 0,367$$

$$S(Z_{15}) = \frac{30}{30} = 1$$

$$S(Z_6) = \frac{13}{30} = 0,433$$

$$S(Z_7) = \frac{16}{30} = 0,533$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_8) = \frac{18}{30} = 0,6$$

$$S(Z_9) = \frac{23}{30} = 0,767$$

$$S(Z_{10}) = \frac{24}{30} = 0,8$$

Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,062 - 0,33| = 0,029$$

$$|0,087 - 0,1| = 0,0135$$

$$|0,119 - 0,167| = 0,047$$

$$|0,206 - 0,3| = 0,094$$

$$|0,26 - 0,367| = 0,107$$

$$|0,321 - 0,433| = 0,112$$

$$|0,457 - 0,533| = 0,076$$

$$|0,599 - 0,6| = 0,001$$

$$|0,666 - 0,767| = 0,101$$

$$|0,728 - 0,8| = 0,072$$

$$|0,873 - 0,867| = 0,007$$

$$|0,907 - 0,9| = 0,007$$

$$|0,953 - 0,933| = 0,028$$

$$|0,968 - 0,967| = 0,002$$

$$|0,979 - 1| = 0,021$$



PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR DATA PRETEST KELAS VIII.A

No	x	f	fx	x ²	fx ²	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	2	1	2	4	4	1	-1,54	0,062	0,033	0,028937259
2	3	2	6	9	18	3	-1,36	0,087	0,1	0,012670583
3	4	2	8	16	32	5	-1,18	0,119	0,167	0,047424155
4	6	4	24	36	144	9	-0,82	0,206	0,3	0,094340669
5	7	2	14	49	98	11	-0,64	0,26	0,367	0,106545519
6	8	2	16	64	128	13	-0,46	0,321	0,433	0,112141505
7	10	3	30	100	300	16	-0,11	0,457	0,533	0,0760031
8	12	2	24	144	288	18	0,25	0,599	0,6	0,001276409
9	13	5	65	169	845	23	0,43	0,666	0,767	0,100756381
10	14	1	14	196	196	24	0,61	0,728	0,8	0,071842078
11	17	2	34	289	578	26	1,14	0,873	0,867	0,006826755
12	18	1	18	324	324	27	1,32	0,907	0,9	0,006860066
13	20	1	20	400	400	28	1,68	0,953	0,933	0,020078095
14	21	1	21	441	441	29	1,86	0,968	0,967	0,001711499
15	22	1	22	484	484	30	2,04	0,979	1	0,020871268
Jumlah		30	318	2725	4280					
Mean	10,6									
SD	5,599261									
Liliefors Hitung	0,1121338									
Liliefors Tabel	0,161									
Kesimpulan	Normal									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,112 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII.B

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
 - H_0 = Data berdistribusi normal
 - H_a = Data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
 - a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})
 - b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) \geq (L_{tabel}), maka H_a diterima atau H_0 ditolak
 - c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $<$ (L_{tabel}), maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x^2	fx^2	$fkum$
1	2	2	4	4	8	2
2	3	3	9	9	27	5
3	6	3	18	36	108	8
4	7	1	7	49	49	9
5	8	3	24	64	192	12
6	9	2	18	81	162	14
7	10	1	10	100	100	15
8	11	2	22	121	242	17
9	13	2	26	169	338	19
10	14	2	28	196	392	21
11	15	1	15	225	225	22
12	16	1	16	256	256	23
13	18	2	36	324	648	25
14	19	2	38	361	722	27
15	20	2	40	400	800	29
16	22	1	22	484	484	30
Jumlah		30	333	2879	4753	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{333}{30} = 11,1$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(4753) - (333)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{142590 - 110889}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31701}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{36437}$$

$$SD_x = 6,036$$

- c. Mencari nilai *Z - score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2-11,1}{6,036} = -1,51$$

$$Z_9 = \frac{13-11,1}{6,036} = 0,315$$

$$Z_2 = \frac{3-11,1}{6,036} = -1,34$$

$$Z_{10} = \frac{14-11,1}{6,036} = 0,48$$

$$Z_3 = \frac{6-11,1}{6,036} = -0,84$$

$$Z_{11} = \frac{15-11,1}{6,036} = 0,646$$

$$Z_4 = \frac{7-11,1}{6,036} = -0,68$$

$$Z_{12} = \frac{16-11,1}{6,036} = 0,812$$

$$Z_5 = \frac{8-11,1}{6,036} = -0,51$$

$$Z_{13} = \frac{18-11,1}{6,036} = 1,143$$

$$Z_6 = \frac{9-11,1}{6,036} = -0,35$$

$$Z_{14} = \frac{19-11,1}{6,036} = 1,309$$

$$Z_7 = \frac{10-11,1}{6,036} = -0,18$$

$$Z_{15} = \frac{20-11,1}{6,036} = 1,474$$

$$Z_8 = \frac{11-11,1}{6,036} = -0,02$$

$$Z_{16} = \frac{22-11,1}{6,036} = 1,806$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,51	0,06583
-1,34	0,08981
-0,84	0,19907
-0,68	0,24849
-0,51	0,30377
-0,35	0,36395
-0,18	0,4277
-0,02	0,49339
0,315	0,62353
0,48	0,68455
0,646	0,7409
0,812	0,79155
1,143	0,87351
1,309	0,9047
1,474	0,92982
1,806	0,96453

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n} \text{ atau } S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{30} = 0,07$$

$$S(Z_2) = \frac{5}{30} = 0,17$$

$$S(Z_3) = \frac{8}{30} = 0,27$$

$$S(Z_4) = \frac{9}{30} = 0,3$$

$$S(Z_5) = \frac{12}{30} = 0,4$$

$$S(Z_6) = \frac{14}{30} = 0,47$$

$$S(Z_7) = \frac{15}{30} = 0,5$$

$$S(Z_{11}) = \frac{22}{30} = 0,73$$

$$S(Z_{12}) = \frac{23}{30} = 0,77$$

$$S(Z_{13}) = \frac{25}{30} = 0,83$$

$$S(Z_{14}) = \frac{27}{30} = 0,9$$

$$S(Z_{15}) = \frac{29}{30} = 0,97$$

$$S(Z_{16}) = \frac{30}{30} = 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_8) = \frac{17}{30} = 0,57$$

$$S(Z_9) = \frac{19}{30} = 0,63$$

$$S(Z_{10}) = \frac{21}{30} = 0,7$$

Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,066 - 0,067| = 0,0008$$

$$|0,09 - 0,167| = 0,769$$

$$|0,199 - 0,267| = 0,0676$$

$$|0,248 - 0,3| = 0,0515$$

$$|0,304 - 0,4| = 0,0962$$

$$|0,364 - 0,47| = 0,1027$$

$$|0,428 - 0,5| = 0,0723$$

$$|0,493 - 0,57| = 0,0733$$

$$|0,624 - 0,63| = 0,0098$$

$$|0,6,85 - 0,7| = 0,155$$

$$|0,741 - 0,73| = 0,0076$$

$$|0,792 - 0,77| = 0,0249$$

$$|0,874 - 0,83| = 0,0402$$

$$|0,905 - 0,9| = 0,0047$$

$$|0,93 - 0,97| = 0,0368$$

$$|0,965 - 1| = 0,0355$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR DATA PRETEST KELAS VIII.B

No	x	f	fx	x ²	fx ²	f _{kum}	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i)-S(Z _i)
1	2	2	4	4	8	2	-1,51	0,066	0,067	0,000840882
2	3	3	9	9	27	5	-1,34	0,09	0,167	0,076860289
3	6	3	18	36	108	8	-0,84	0,199	0,267	0,067591822
4	7	1	7	49	49	9	-0,68	0,248	0,3	0,051512731
5	8	3	24	64	192	12	-0,51	0,304	0,4	0,09622897
6	9	2	18	81	162	14	-0,35	0,364	0,467	0,102713727
7	10	1	10	100	100	15	-0,18	0,428	0,5	0,072302767
8	11	2	22	121	242	17	-0,02	0,493	0,567	0,073275746
9	13	2	26	169	338	19	0,315	0,624	0,633	0,009798442
10	14	2	28	196	392	21	0,48	0,685	0,7	0,0154535
11	15	1	15	225	225	22	0,646	0,741	0,733	0,0075669
12	16	1	16	256	256	23	0,812	0,792	0,767	0,024878953
13	18	2	36	324	648	25	1,143	0,874	0,833	0,040176672
14	19	2	38	361	722	27	1,309	0,905	0,9	0,004701282
15	20	2	40	400	800	29	1,474	0,93	0,967	0,036842003
16	22	1	22	484	484	30	1,806	0,965	1	0,035472318
Jumlah		30	333	2879	4753					
Mean	11,1									
SD	6,036									
Liliefors Hitung	0,10271									
Liliefors Tabel	0,161									
Kesimpulan	Normal									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,103 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VIII.C

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis
 - H_0 = Data berdistribusi normal
 - H_a = Data tidak berdistribusi normal
2. Signifikansi
 - a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})
 - b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $\geq (L_{tabel})$, maka H_a diterima atau H_0 ditolak
 - f. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $< (L_{tabel})$, maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	x^2	fx^2	$fkum$
1	2	2	4	4	8	2
2	3	1	3	9	3	3
3	4	1	4	16	4	4
4	5	1	5	25	5	5
5	6	1	6	36	6	6
6	8	1	8	64	8	7
7	9	1	9	81	9	8
8	11	3	33	121	99	11
9	12	2	24	144	48	13
10	14	2	28	196	56	15
11	16	2	32	256	64	17
12	17	2	34	289	68	19
13	18	2	36	324	72	21
14	19	2	38	361	76	23
15	20	3	60	400	180	26
16	21	2	42	441	84	28
17	22	2	44	484	88	30
Jumlah		30	410	3251	878	

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{410}{30} = 13,67 = 13,7$$

- 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(6792) - (410)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{203760 - 168100}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{35660}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{40,988}$$

$$SD_x = 6,402$$

c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{2-13,67}{6,402} = -1,828$$

$$Z_{10} = \frac{14-13,67}{6,402} = 0,47$$

$$Z_2 = \frac{3-13,67}{6,402} = -1,6716$$

$$Z_{11} = \frac{16-13,67}{6,402} = 0,359$$

$$Z_3 = \frac{4-13,67}{6,402} = -0 - 1,515$$

$$Z_{12} = \frac{17-13,67}{6,402} = 0,515$$

$$Z_4 = \frac{5-13,67}{6,402} = -1,359$$

$$Z_{13} = \frac{18-13,67}{6,402} = 0,672$$

$$Z_5 = \frac{6-13,67}{6,402} = -1,203$$

$$Z_{14} = \frac{19-13,67}{6,402} = 0,828$$

$$Z_6 = \frac{8-13,67}{6,402} = -0,89$$

$$Z_{15} = \frac{20-13,67}{6,402} = 0,984$$

$$Z_7 = \frac{9-13,67}{6,402} = -0,734$$

$$Z_{16} = \frac{21-13,67}{6,402} = 1,14$$

$$Z_8 = \frac{11-13,67}{6,402} = -0,422$$

$$Z_{17} = \frac{22-13,67}{6,402} = 1,296$$

$$Z_9 = \frac{12-13,67}{6,402} = -0,266$$

d. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Z_i	$F(Z_i)$
-1,828	0,034
-1,671	0,047
-1,515	0,065
-1,359	0,087
-1,203	0,115
-0,89	0,187
-0,734	0,231
-0,422	0,337
-0,266	0,395
0,0469	0,519
0,3593	0,64
0,5155	0,697
0,6717	0,749
0,8279	0,796
0,9841	0,837
1,1403	0,873
1,2965	0,903

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n} \text{ atau } S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{30} = 0,07$$

$$S(Z_2) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_3) = \frac{4}{30} = 0,13$$

$$S(Z_4) = \frac{5}{30} = 0,17$$

$$S(Z_5) = \frac{6}{30} = 0,2$$

$$S(Z_6) = \frac{7}{30} = 0,23$$

$$S(Z_7) = \frac{8}{30} = 0,27$$

$$S(Z_8) = \frac{11}{30} = 0,37$$

$$S(Z_{11}) = \frac{17}{30} = 0,57$$

$$S(Z_{12}) = \frac{19}{30} = 0,63$$

$$S(Z_{13}) = \frac{21}{30} = 0,7$$

$$S(Z_{14}) = \frac{23}{30} = 0,77$$

$$S(Z_{15}) = \frac{26}{30} = 0,87$$

$$S(Z_{16}) = \frac{28}{30} = 0,93$$

$$S(Z_{17}) = \frac{30}{30} = 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S(Z_9) = \frac{13}{30} = 0,43$$

$$S(Z_{10}) = \frac{15}{30} = 0,5$$

Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,034 - 0,07| = 0,033$$

$$|0,047 - 0,1| = 0,053$$

$$|0,065 - 0,13| = 0,068$$

$$|0,087 - 0,17| = 0,08$$

$$|0,115 - 0,2| = 0,085$$

$$|0,187 - 0,23| = 0,047$$

$$|0,231 - 0,27| = 0,035$$

$$|0,337 - 0,37| = 0,03$$

$$|0,395 - 0,43| = 0,038$$

$$|0,519 - 0,5| = 0,019$$

$$|0,64 - 0,57| = 0,074$$

$$|0,697 - 0,63| = 0,064$$

$$|0,749 - 0,7| = 0,049$$

$$|0,796 - 0,77| = 0,029$$

$$|0,837 - 0,87| = 0,029$$

$$|0,873 - 0,93| = 0,06$$

$$|0,903 - 1| = 0,097$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR DATA *PRETEST* KELAS VIII.C

No	x	f	fx	x ²	fx ²	f _{kum}	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i)-S(Z _i)
1	2	2	4	4	8	2	-1,828	0,034	0,067	0,032858401
2	3	1	3	9	9	3	-1,671	0,047	0,1	0,052673984
3	4	1	4	16	16	4	-1,515	0,065	0,133	0,068466314
4	5	1	5	25	25	5	-1,359	0,087	0,167	0,079585502
5	6	1	6	36	36	6	-1,203	0,115	0,2	0,085463294
6	8	1	8	64	64	7	-0,89	0,187	0,233	0,046693475
7	9	1	9	81	81	8	-0,734	0,231	0,267	0,035236658
8	11	3	33	121	363	11	-0,422	0,337	0,367	0,030060434
9	12	2	24	144	288	13	-0,266	0,395	0,433	0,038037361
10	14	2	28	196	392	15	0,0469	0,519	0,5	0,018687738
11	16	2	32	256	512	17	0,3593	0,64	0,567	0,073634057
12	17	2	34	289	578	19	0,5155	0,697	0,633	0,063552228
13	18	2	36	324	648	21	0,6717	0,749	0,7	0,049101539
14	19	2	38	361	722	23	0,8279	0,796	0,767	0,02946022
15	20	3	60	400	1200	26	0,9841	0,837	0,867	0,029207835
16	21	2	42	441	882	28	1,1403	0,873	0,933	0,060420527
17	22	2	44	484	968	30	1,2965	0,903	1	0,09740683
Jumlah		30	410	3251	6792					
Mean	13,7									
SD	6,402									
Liliefors Hitung	0,0966									
Liliefors Tabel	0,161									
Kesimpulan	Normal									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,097 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

REKAPITULASI HASIL UJI NORMALITAS *PRETEST*

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kriteria
VIII.A	0,112	0,161	Distribusi Normal
VIII.B	0,103	0,161	Distribusi Normal
VIII.C	0,097	0,161	Distribusi Normal
VIII.D	0,096	0,147	Distribusi Normal
VIII.E	0,136	0,147	Distribusi Normal
VIII.F	0,130	0,149	Distribusi Normal
VIII.G	0,087	0,147	Distribusi Normal
VIII.H	0,124	0,149	Distribusi Normal

LAMPIRAN H.6

**UJI HOMOGENITAS SKOR PRETEST
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA**

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji bartlet. Uji bartlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari delapan kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji bartlet adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

2. Mencari nilai varian masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.A

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	2	1	2	4	4
2	3	2	6	9	18
3	4	2	8	16	32
4	6	4	24	36	144
5	7	2	14	49	98
6	8	2	16	64	128
7	10	3	30	100	300
8	12	2	24	144	288
9	13	5	65	169	845
10	14	1	14	196	196
11	17	2	34	289	578
12	18	1	18	324	324
13	20	1	20	400	400
14	21	1	21	441	441
15	22	1	22	484	484
Jumlah		30	318	2725	4280

Varians VIII.A adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(4280) - (318)^2}{30(30-1)}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$S^2 = \frac{128400 - 101124}{870}$$

$$S^2 = \frac{27276}{870}$$

$$S^2 = 31,352$$

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.B

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	2	2	4	4	8
2	3	3	9	9	27
3	6	3	18	36	108
4	7	1	7	49	49
5	8	3	24	64	192
6	9	2	18	81	162
7	10	1	10	100	100
8	11	2	22	121	242
9	13	2	26	169	338
10	14	2	28	196	392
11	15	1	15	225	225
12	16	1	16	256	256
13	18	2	36	324	648
14	19	2	38	361	722
15	20	2	40	400	800
16	22	1	22	484	484
Jumlah		30	333	2879	4753

Varians VIII.B adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(4753) - (333)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{142590 - 110889}{30(29)}$$

$$S^2 = \frac{31701}{870}$$

$$S^2 = 36,438$$

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.C

No	x	f	fx	x^2	fx^2	$fkum$
1	2	2	4	4	8	2
2	3	1	3	9	9	3
3	4	1	4	16	16	4
4	5	1	5	25	25	5
5	6	1	6	36	36	6
6	8	1	8	64	64	7
7	9	1	9	81	81	8
8	11	3	33	121	363	11
9	12	2	24	144	288	13
10	14	2	28	196	392	15
11	16	2	32	256	512	17
12	17	2	34	289	578	19
13	18	2	36	324	648	21
14	19	2	38	361	722	23
15	20	3	60	400	1200	26
16	21	2	42	441	882	28
17	22	2	44	484	968	30
Jumlah		30	410	3251	6792	

Varians VIII.C adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{30(6792) - (410)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{203760 - 168100}{870}$$

$$S^2 = \frac{35660}{870}$$

$$S^2 = 40,989$$

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.D

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	2	1	2	4	4
2	3	4	12	9	36
3	4	1	4	16	16
4	5	2	10	25	50
5	6	2	12	36	72
6	7	2	14	49	98
7	8	1	8	64	64
8	9	2	18	81	162
9	10	1	10	100	100
10	11	3	33	121	363
11	12	1	12	144	144
12	13	2	26	169	338
13	14	2	28	196	392
14	15	3	45	225	675
15	16	1	16	256	256
16	17	1	17	289	289
17	18	1	18	324	324
18	19	3	57	361	1083
19	21	1	21	441	441
20	22	2	44	484	968
Jumlah		36	407	3394	5875

Varians VIII.D adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{36(5875) - (407)^2}{30(30-1)}$$

$$S^2 = \frac{211500 - 165649}{1260}$$

$$S^2 = \frac{45851}{1260}$$

$$S^2 = 36,3897$$

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.E

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	2	1	2	4	4
2	3	1	3	9	9
3	4	1	4	16	16
4	5	3	15	25	75
5	6	1	6	36	36
6	7	3	21	49	147
7	8	3	24	64	192
8	9	3	27	81	243
9	10	3	30	100	300
10	11	5	55	121	605
11	12	2	24	144	288
12	13	2	26	169	338
13	14	1	14	196	196
14	15	1	15	225	225
15	17	2	34	289	578
16	19	1	19	361	361
17	20	1	20	400	400
18	21	1	21	441	441
19	22	1	22	484	484
Jumlah		36	382	3214	4938

Varians VIII.E adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{36(4938) - (382)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{177768 - 145924}{1260}$$

$$S^2 = \frac{31844}{1260}$$

$$S^2 = 25,273$$

UIN SUSKA RIAU

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.F

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	2	2	4	4	8
2	3	1	3	9	9
3	4	2	8	16	32
4	5	2	10	25	50
5	6	2	12	36	72
6	7	3	21	49	147
7	9	1	9	81	81
8	11	2	22	121	242
9	12	2	24	144	288
10	13	3	39	169	507
11	14	2	28	196	392
12	15	5	75	225	1125
13	16	4	64	256	1024
14	18	1	18	324	324
15	20	2	40	400	800
16	22	1	22	484	484
Jumlah		35	399	2539	5585

Varians VIII.F adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(5585) - (399)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{195475 - 159201}{1190}$$

$$S^2 = \frac{36274}{1190}$$

$$S^2 = 30,4824$$

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.G

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	2	4	8	4	16
2	3	1	3	9	9
3	4	2	8	16	32
4	5	1	5	25	25
5	6	1	6	36	36
6	7	2	14	49	98
7	8	1	8	64	64
8	10	1	10	100	100
9	11	2	22	121	242
10	12	5	60	144	720
11	13	1	13	169	169
12	14	2	28	196	392
13	15	2	30	225	450
14	16	1	16	256	256
15	17	4	68	289	1156
16	19	2	38	361	722
17	20	1	20	400	400
18	21	2	42	441	882
19	22	1	22	484	484
Jumlah		36	421	3389	6253

Varians VIII.G adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{36(6253) - (421)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{225108 - 177241}{1260}$$

$$S^2 = \frac{47867}{1260}$$

$$S^2 = 37,9897$$

UIN SUSKA RIAU

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

Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.H

No	x	f	fx	x ²	fx ²
1	2	1	2	4	4
2	3	2	6	9	18
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	1	9	81	81
8	10	2	20	100	200
9	11	1	11	121	121
10	12	1	12	144	144
11	13	1	13	169	169
12	14	1	14	196	196
13	15	1	15	225	225
14	16	2	32	256	512
15	17	3	51	289	867
16	18	2	36	324	648
17	20	3	60	400	1200
18	21	3	63	441	1323
19	22	2	44	484	968
Jumlah		35	443	3417	7021

Varians VIII.H adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX^2 - (fX)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{35(7021) - (443)^2}{35(35-1)}$$

$$S^2 = \frac{245735 - 196249}{1190}$$

$$S^2 = \frac{49486}{1190}$$

$$S^2 = 41,5849$$

UIN SUSKA RIAU

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

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

3. Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke dalam tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	S^2	N
Perbandingan Nilai Akhir	VIII.A	31,352	30
	VIII.B	36,438	30
	VIII.C	40,989	30
	VIII.D	36,3897	36
	VIII.E	25,273	36
	VIII.F	30,4824	35
	VIII.G	37,9897	36
	VIII.H	41,5849	35

4. Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji bartlet berikut:

No	Sampel	$db = (n - 1)$	S_i^2	$Log S_i^2$	$(db)LogS_i^2$
1	VIII.A	29	31,352	1,496	43,391
2	VIII.B	29	36,438	1,561	45,285
3	VIII.C	29	40,989	1,612	46,767
4	VIII.D	35	36,3897	1,560	54,634
5	VIII E	35	25,273	1,402	49,093
6	VIII F	34	30,4824	1,484	50,457
7	VIII G	35	37,9897	1,579	55,288
8	VIII H	34	41,5849	1,618	55,043
JUMLAH		260	280,499	12,312	399,96

5. Menghitung varians gabungan dari kedelapan sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1 \times S_1^2) + (n_2 \times S_2^2) + (n_3 \times S_3^2) + (n_4 \times S_4^2) + (n_5 \times S_5^2) + (n_6 \times S_6^2) + (n_7 \times S_7^2) + (n_8 \times S_8^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7 + n_8}$$

$$= \frac{(29 \times 31,351) + (29 \times 36,437) + (29 \times 40,989) + (35 \times 36,389) + (35 \times 25,273) + (34 \times 30,482) + (35 \times 37,989) + (34 \times 41,584)}{29 + 29 + 29 + 35 + 35 + 34 + 35 + 34}$$

$$= \frac{(909,179) + (1056,673) + (1188,652) + (1273,615) + (884,555) + (1036,388) + (1329,615) + (1413,856)}{260}$$

$$= \frac{9092,533}{260}$$

$$= 34,9719$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Menghitung $\text{Log } S_i^2 = \text{Log } 34,9719 = 1,54372$
7. Menghitung nilai B (Bartlet) $= (\text{Log } S_i^2) \times \sum(n_i - 1) = 1,54372 \times 260 = 401,367$
8. Menghitung nilai $X_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum(db) \log S_i^2]$

$$= (2,3)(401,367 - 399,961)$$

$$= (2,3)(1,406)$$

$$= 3,2376$$
9. Membandingkan X_{hitung}^2 dengan nilai X_{tabel}^2 , dengan kriteria pengujian:

Jika $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$, maka tidak homogen

Jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, maka homogen

Untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $(db) = k - 1 = 8 - 1 = 7$, maka pada tabel *Chi Kuadrat* diperoleh nilai $X_{tabel}^2 = 14,0671$

$3,2376 < 14,0671$ atau $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ maka varians-variens adalah homogen.

Dari perhitungan ketiga kelas tersebut, terbukti bahwa kedelapan kelas mempunyai varians-variens yang homogen. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah untuk membuktikan semua kelas mempunyai rata-rata kemampuan yang sama.



LAMPIRAN H.7

UJI ANOVA SATU ARAH

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	x ₁ ²	x ₂ ²	x ₃ ²	x ₄ ²	x ₅ ²	x ₆ ²	x ₇ ²	x ₈ ²
S-01	12	18	8	13	7	13	21	14	144	324	64	169	49	169	441	196
S-02	17	7	12	22	17	15	15	20	289	49	144	484	289	225	225	400
S-03	13	14	14	3	11	16	17	17	169	196	196	9	121	256	289	289
S-04	13	22	3	11	8	9	22	10	169	484	9	121	64	81	484	100
S-05	17	13	21	19	15	22	13	22	289	169	441	361	225	484	169	484
S-06	6	2	19	11	19	4	2	20	36	4	361	121	361	16	4	400
S-07	18	11	12	3	6	11	20	21	324	121	144	9	36	121	400	441
S-08	21	6	22	6	11	20	21	6	441	36	484	36	121	400	441	36
S-09	13	9	11	18	11	15	17	17	169	81	121	324	121	225	289	289
S-10	3	6	9	9	9	13	6	9	9	36	81	81	81	169	36	81
S-11	22	20	5	5	7	4	2	11	484	400	25	25	49	16	4	121
S-12	6	6	6	22	12	16	15	8	36	36	36	484	144	256	225	64
S-13	4	3	20	15	22	5	10	7	16	9	400	225	484	25	100	49
S-14	8	18	21	14	8	15	12	6	64	324	441	196	64	225	144	36
S-15	4	20	22	10	7	7	7	5	16	400	484	100	49	49	49	25
S-16	10	15	2	17	8	14	17	7	100	225	4	289	64	196	289	49
S-17	12	16	18	3	11	15	17	18	144	256	324	9	121	225	289	324
S-18	10	8	20	8	3	13	7	3	100	64	400	64	9	169	49	9
S-19	13	13	17	14	10	11	5	16	169	169	289	196	100	121	25	256
S-20	8	19	18	7	2	7	12	17	64	361	324	49	4	49	144	289
S-21	7	11	11	15	13	15	12	10	49	121	121	225	169	225	144	100
S-22	6	2	11	19	5	5	8	22	36	4	121	361	25	25	64	484
S-23	14	3	16	11	5	7	4	15	196	9	256	121	25	49	16	225
S-24	20	19	4	7	13	6	2	5	400	361	16	49	169	36	4	25
S-25	3	8	17	3	10	6	11	5	9	64	289	9	100	36	121	25
S-26	7	8	2	4	9	16	12	13	49	64	4	16	81	256	144	169
S-27	13	3	14	6	21	12	2	6	169	9	196	36	441	144	4	36
S-28	10	10	16	16	11	2	4	3	100	100	256	256	121	4	16	9
S-29	6	9	20	2	14	3	16	12	36	81	400	4	196	9	256	144
S-30	2	14	19	9	5	12	12	2	4	196	361	81	25	144	144	4
S-31				19	12	14	19	16				361	144	196	361	256
S-32				13	17	16	14	18				169	289	256	196	324
S-33				5	4	20	3	21				25	16	400	9	441
S-34				12	10	18	19	21				144	100	324	361	441
S-35				15	9	2	11	20				225	81	4	121	400
S-36				21	20		14					441	400		196	
Jumlah	318	333	410	407	382	399	421	443	4280	4753	6792	5875	4938	5585	6253	7021
	3113								45497							

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 45497 - \frac{3113^2}{268} \\
 &= 45497 - \frac{9690769}{268} \\
 &= 45497 - 36159,586 \\
 &= 9337,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKa &= \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{318^2}{30} + \frac{333^2}{30} + \frac{410^2}{30} + \frac{407^2}{36} + \frac{382^2}{36} \\
 &\quad + \frac{399^2}{35} + \frac{421^2}{36} + \frac{443^2}{35} - \frac{3113^2}{268} \\
 &= 3370,8 + 3696,3 + 5603,3 + 4601,4 + 4053,4 + 4548,6 + 4923,4 \\
 &\quad + 5607,1 - 36159,586 \\
 &= 36404,31 - 36159,586 \\
 &= 244,73
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKd &= JKT - JKa \\
 &= 9337,41 - 244,73 \\
 &= 9092,69
 \end{aligned}$$

2. Menentukan derajat bebas (db) masing-masing sumber variansi

$$db(T) = 268 - 1 = 267$$

$$db(a) = 8 - 1 = 7$$

$$db(d) = 268 - 8 = 260$$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{244,73}{7} = 34,961$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{9092,69}{260} = 34,972$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Menghitung F_0

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{34,961}{34,972} = 0,9997$$

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
					$\alpha = 0,05$
Antar	244,73	7	34,961	0,9997	2,0449
Dalam	9092,69	260	34,972		
Total	9337,41	268			

6. Menarik kesimpulan

Kaidah keputusan

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 $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedelapan kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis.



LAMPIRAN I.1

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Indikator

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

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

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

	Pernyataan	No	Keterangan
Mengerjakan tugas tepat waktu	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas matematika dengan tepat waktu	1	Positif
	Apabila ada tugas/PR matematika, saya langsung mengerjakan tugas tersebut sepulang sekolah	2	Positif
	Saya akan mengerjakan tugas/PR matematika jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan	3	Negatif
Tidak lekas puas dengan hasil yang dicapai	Walaupun memperoleh nilai rendah pada pelajaran matematika, saya tidak akan putus asa atau menyerah dalam belajar matematika	4	Positif
	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapat nilai yang memuaskan	5	Positif
	Ketika mendapat nilai yang jelek saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi	6	Negatif
Tertantang mengerjakan soal yang sulit	Apabila saya menemukan soal matematika yang sulit, maka saya akan berusaha menemukan jawabannya	7	Positif
	Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas/PR matematika, saya akan mencari jawabannya dari berbagai sumber	8	Positif
	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	9	Positif
	Saya malas Ketika belajar matematika	10	Negatif
Rasa ingin tahu	Saya tidak malu bertanya jika tidak paham saat belajar matematika	11	Positif
	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan guru	12	Positif
	Jika ada soal matematika yang tidak bisa saya kerjakan, saya menunggu jawaban dari teman yang sudah mengerjakannya	13	Negatif
Minat dalam belajar	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran matematika	14	Positif
	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari	15	Positif



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru	16	Negatif
Upaya untuk meraih cita-cita	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan	17	Positif
	Saya selalu antusias mengikuti pembelajaran matematika	18	Positif
Ketekunan dalam belajar	Saya belajar matematika dengan giat walaupun tidak ada ujian	19	Positif
	Saya mudah bosan dengan pembelajaran matematika	20	Negatif
	Saya berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan matematika	21	Positif
	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	22	Negatif
Ganjaran dan hukuman	Jika nilai matematika saya kurang bagus, maka itu membuat saya sadar untuk belajar lebih giat lagi	23	Positif
	Saya tidak suka permainan/kuis dalam pelajaran matematika	24	Negatif
Mendapat pujian	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya dalam menyelesaikan soal matematika, maka saya menjadi tambah bersemangat menyelesaikan soal yang lain	25	Positif
	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika	26	Positif
	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang	27	Negatif
Kreatif dalam penyampaian materi	Saya senang dengan pembelajaran matematika yang menarik dan tidak membosankan	28	Positif
	Saya senang dengan pembelajaran matematika karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran matematika	29	Positif
	Saya malas mengikuti pembelajaran matematika jika diberikan soal Latihan	30	Negatif
	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan	31	Positif
	Saya merasa bingung Ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru	32	Negatif



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Di larang untuk menyalin, mengutip, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk 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.

Suasana tempat belajar	Saya lebih suka belajar dengan suasana yang tenang	33	Positif
	Saya suka mengerjakan soal dengan berdiskusi	34	Positif
	Belajar mandiri membuat saya lebih mengerti matematika	35	Negatif

Pedoman Penskoran

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

Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah



LAMPIRAN I.2

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

5. Isilah identitas diri dengan benar.
6. Bacalah setiap pernyataan dalam angket ini sebelum memberikan jawaban.
7. Pada angket ini terdapat 35 pernyataan. Berilah jawaban dengan jujur dan apa adanya.
8. Berikan jawaban dengan cara memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat kamu berdasarkan kriteria jawaban berikut:

SS = Sangat Setuju S = Setuju
 N = Netral TS = Tidak Setuju
 STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas matematika dengan tepat waktu					
2	Apabila ada tugas/PR matematika, saya langsung mengerjakan tugas tersebut sepulang sekolah					
3	Saya akan mengerjakan tugas/PR matematika jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan					
	Walaupun memperoleh nilai rendah pada pelajaran matematika, saya tidak akan putus asa atau menyerah dalam belajar matematika					
	Saya akan mempertahankan dan belajar lebih giat saat mendapat nilai yang memuaskan					
	Ketika mendapat nilai yang jelek saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					
	Apabila saya menemukan soal matematika yang sulit, maka saya akan berusaha menemukan jawabannya					
	Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas/PR matematika, saya akan mencari jawabannya dari berbagai sumber					

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
11	Saya malas ketika belajar matematika				
12	Saya tidak malu bertanya jika tidak paham saat belajar matematika				
13	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal-soal matematika yang diberikan guru				
14	Jika ada soal matematika yang tidak bisa saya kerjakan, saya menunggu jawaban dari teman yang sudah mengerjakannya				
15	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran matematika				
16	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari				
17	Saya belajar matematika karena di perintah oleh guru				
18	Saya belajar matematika dengan sungguh-sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan				
19	Saya selalu antusias mengikuti pembelajaran matematika				
20	Saya belajar matematika dengan giat walaupun tidak ada ujian				
21	Saya mudah bosan dengan pembelajaran matematika				
22	Saya berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan matematika				
23	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				
24	Jika nilai matematika saya kurang bagus, maka itu membuat saya sadar untuk belajar lebih giat lagi				
25	Saya tidak suka permainan atau kuis dalam pelajaran matematika				
26	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya dalam menyelesaikan soal matematika, maka saya menjadi tambah bersemangat menyelesaikan soal yang lain				
27	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

27	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapatkan nilai sedang					
28	Saya senang dengan pembelajaran matematika yang menarik dan tidak membosankan					
29	Saya senang dengan pembelajaran matematika karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran matematika					
30	Saya malas mengikuti pembelajaran matematika jika diberikan soal Latihan					
31	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan					
32	Saya merasa binggung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru					
33	Saya lebih suka belajar dengan suasana yang tenang					
34	Saya suka mengerjakan soal dengan berdiskusi					
35	Belajar mandiri membuat saya lebih mengerti matematika					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.3

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	Kode	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																																		Skor			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		35		
1	E-01	4	3	4	3	4	3	2	3	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	130	
2	E-02	3	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	5	4	5	3	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	3	3	4	3	3	5	3	144		
3	E-03	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	155		
4	E-04	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	132		
5	E-05	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	5	5	3	5	5	3	5	5	4	5	130	
6	E-06	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	117		
7	E-07	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	120		
8	E-08	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	143		
9	E-09	5	4	5	5	5	3	4	5	4	5	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	144		
10	E-10	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126		
11	E-11	5	3	3	2	3	5	3	5	3	5	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	122		
12	E-12	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	101		
13	E-13	4	5	5	2	5	4	3	3	4	4	4	3	2	4	3	3	4	2	2	2	2	1	2	3	3	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	100		
14	E-14	5	5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	120		
15	E-15	4	4	3	1	1	4	2	5	4	4	3	5	3	3	3	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	4	5	5	5	3	4	132		
16	E-16	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	3	3	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	3	99		
17	E-17	5	4	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	3	5	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	127		
18	E-18	4	2	4	2	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	120		
19	E-19	4	5	4	3	5	3	5	4	5	3	4	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	128		
20	E-20	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	131	
21	E-21	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126		
22	E-22	5	4	5	5	4	5	3	5	4	5	4	3	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	4	5	4	5	3	5	3	5	4	3	5	3	147		
23	E-23	3	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	3	4	3	4	5	5	4	4	3	5	3	4	5	3	4	3	4	5	4	5	3	143		
24	E-24	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	157	
25	E-25	5	4	3	2	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	2	3	3	2	3	3	116		
26	E-26	2	1	1	2	1	2	1	2	5	2	2	4	4	5	3	4	5	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	2	5	5	5	4	4	4	2	4	113	
27	E-27	5	4	5	4	4	3	5	4	5	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4	5	3	4	3	4	4	5	5	150		
28	E-28	5	4	3	2	4	5	4	5	4	5	5	4	2	5	4	2	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	3	3	4	3	3	4	5	3	133	
29	E-29	4	2	4	2	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	120
30	E-30	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	4	152
Jumlah		122	114	111	93	106	113	112	112	116	114	104	106	110	115	110	108	116	103	110	115	111	117	116	117	108	112	107	103	110	106	112	117	108	112	3878			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Kode	Nomor Butir Angket Kelas Kontrol																																			Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
1	K-01	3	3	4	3	2	4	4	2	5	5	3	4	4	2	2	2	2	2	5	3	3	4	4	2	5	2	3	3	5	5	2	5	3	4	4	118
2	K-02	4	3	3	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	5	3	3	3	2	4	5	3	3	3	3	5	3	3	4	3	4	5	3	119
3	K-03	3	2	4	3	5	5	5	1	4	1	4	5	5	1	1	2	1	4	5	1	1	5	5	2	3	5	2	1	4	3	3	1	5	4	4	110
4	K-04	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	5	4	3	3	4	121
5	K-05	5	1	4	5	2	2	3	3	5	4	1	2	2	2	4	2	5	2	3	4	2	2	5	3	4	2	4	1	5	3	4	2	4	4	1	107
6	K-06	5	3	4	5	1	5	3	5	1	5	5	2	2	1	3	2	4	1	3	5	5	3	3	2	4	4	1	5	4	5	4	3	4	1	3	116
7	K-07	3	5	3	1	5	5	2	1	4	3	3	4	5	1	1	5	5	4	4	1	4	4	3	5	3	5	2	2	4	4	4	2	2	5	1	115
8	K-08	3	2	4	3	5	5	5	1	4	1	4	5	5	1	1	2	1	4	5	1	1	5	5	2	3	5	2	1	4	3	3	1	5	4	4	110
9	K-09	5	3	5	4	3	5	4	5	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	5	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3	3	125
10	K-10	3	2	2	3	3	5	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	2	5	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	127
11	K-11	5	5	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	147
12	K-12	5	4	5	5	3	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	145
13	K-13	3	3	2	3	3	2	3	2	3	2	2	2	4	4	3	4	4	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	100
14	K-14	5	1	3	1	4	5	4	3	4	4	1	2	3	4	5	1	1	4	2	4	1	3	4	3	1	3	3	2	2	5	2	5	3	4	4	106
15	K-15	3	4	5	5	4	3	3	5	5	4	5	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	3	5	146
16	K-16	1	3	4	2	2	4	4	3	4	3	5	1	2	1	2	4	4	2	4	4	4	5	2	5	4	3	3	3	5	1	4	4	5	2	2	111
17	K-17	5	1	4	5	2	2	3	3	5	4	1	2	2	2	4	2	5	2	3	4	2	2	3	3	4	2	4	1	3	3	4	2	3	3	1	101
18	K-18	5	1	4	4	2	2	3	3	4	4	1	2	2	2	4	2	4	2	3	4	2	2	3	4	2	4	1	5	3	4	2	4	4	1	102	
19	K-19	5	3	4	3	4	5	1	4	5	4	3	5	5	2	3	3	2	2	1	3	2	2	4	3	4	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	100
20	K-20	5	3	2	2	4	4	5	5	1	3	4	2	3	2	3	4	3	2	3	5	2	2	3	5	2	4	4	2	3	3	5	3	3	3	2	111
21	K-21	3	2	4	3	5	5	5	1	4	1	4	5	5	1	1	2	1	4	5	1	1	5	5	2	3	5	2	1	4	3	3	1	5	4	4	110
22	K-22	4	1	2	1	2	4	5	4	3	2	4	2	4	5	4	3	1	4	5	4	5	2	3	2	4	3	4	1	2	2	5	1	2	3	5	108
23	K-23	4	2	5	5	3	4	4	3	2	2	2	4	5	1	5	2	2	2	1	4	4	5	5	3	3	1	1	5	1	4	5	3	3	5	1	111
24	K-24	1	4	2	1	4	1	4	4	3	4	2	4	1	2	4	4	1	4	4	3	4	2	4	1	1	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	99
25	K-25	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	4	2	4	4	3	3	98
26	K-26	3	2	4	3	5	5	5	1	4	1	4	4	4	1	1	2	1	4	4	1	1	4	4	2	3	2	2	1	4	3	3	1	2	4	4	99
27	K-27	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	3	4	126
28	K-28	5	5	5	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	143
29	K-29	2	1	4	1	2	2	3	3	1	4	3	2	2	2	4	2	3	2	3	4	2	2	4	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	99
30	K-30	1	4	4	3	3	5	4	4	3	5	4	2	3	2	5	2	3	3	4	3	2	1	1	5	2	4	2	1	1	5	3	5	4	4	4	111
Jumlah		111	83	107	94	99	117	110	93	107	97	97	95	104	78	95	85	89	94	100	99	84	101	115	94	97	98	93	81	109	106	108	92	107	105	97	3441

HASIL ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	Kode	Skor	Kode	Skor
1	E-01	130	K-01	118
2	E-02	144	K-02	119
3	E-03	155	K-03	110
4	E-04	132	K-04	121
5	E-05	130	K-05	107
6	E-06	117	K-06	116
7	E-07	120	K-07	115
8	E-08	143	K-08	110
9	E-09	144	K-09	125
10	E-10	126	K-10	127
11	E-11	122	K-11	147
12	E-12	101	K-12	145
13	E-13	100	K-13	100
14	E-14	120	K-14	106
15	E-15	132	K-15	146
16	E-16	99	K-16	111
17	E-17	127	K-17	101
18	E-18	120	K-18	102
19	E-19	128	K-19	100
20	E-20	131	K-20	111
21	E-21	126	K-21	110
22	E-22	147	K-22	108
23	E-23	143	K-23	111
24	E-24	157	K-24	99
25	E-25	116	K-25	98
26	E-26	113	K-26	99
27	E-27	150	K-27	126
28	E-28	133	K-28	143
29	E-29	120	K-29	99
30	E-30	152	K-30	111

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN I.4

PENGELOMPOKKAN ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	Kode	X	X ²	Ket.	No.	Kode	Y	Y ²	Ket.
1	E-01	130	16900	Sedang	1	K-01	118	13924	Sedang
2	E-02	144	20736	Tinggi	2	K-02	119	14161	Sedang
3	E-03	155	24025	Tinggi	3	K-03	110	12100	Sedang
4	E-04	132	17424	Sedang	4	K-04	121	14641	Sedang
5	E-05	130	16900	Sedang	5	K-05	107	11449	Sedang
6	E-06	117	13689	Sedang	6	K-06	116	13456	Sedang
7	E-07	120	14400	Sedang	7	K-07	115	13225	Sedang
8	E-08	143	20449	Tinggi	8	K-08	110	12100	Sedang
9	E-09	144	20736	Tinggi	9	K-09	125	15625	Sedang
10	E-10	126	15876	Sedang	10	K-10	127	16129	Sedang
11	E-11	122	14884	Sedang	11	K-11	147	21609	Tinggi
12	E-12	101	10201	Rendah	12	K-12	145	21025	Tinggi
13	E-13	100	10000	Rendah	13	K-13	100	10000	Rendah
14	E-14	120	14400	Sedang	14	K-14	106	11236	Sedang
15	E-15	132	17424	Sedang	15	K-15	146	21316	Tinggi
16	E-16	99	9801	Rendah	16	K-16	111	12321	Sedang
17	E-17	127	16129	Sedang	17	K-17	101	10201	Rendah
18	E-18	120	14400	Sedang	18	K-18	102	10404	Rendah
19	E-19	128	16384	Sedang	19	K-19	100	10000	Rendah
20	E-20	131	17161	Sedang	20	K-20	111	12321	Sedang
21	E-21	126	15876	Sedang	21	K-21	110	12100	Sedang
22	E-22	147	21609	Tinggi	22	K-22	108	11664	Sedang
23	E-23	143	20449	Tinggi	23	K-23	111	12321	Sedang
24	E-24	157	24649	Tinggi	24	K-24	99	9801	Rendah
25	E-25	116	13456	Sedang	25	K-25	98	9604	Rendah
26	E-26	113	12769	Sedang	26	K-26	99	9801	Rendah
27	E-27	150	22500	Tinggi	27	K-27	126	15876	Sedang
28	E-28	133	17689	Sedang	28	K-28	143	20449	Tinggi
29	E-29	120	14400	Sedang	29	K-29	99	9801	Rendah
30	E-30	152	23104	Tinggi	30	K-30	111	12321	Sedang
Jumlah		3878	508420		Jumlah		3441	400981	

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 HAK Cipta Dilindungi Undang-Undang
 UIN SUSKA RIAU
 Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{3878 + 3441}{30 + 30} = 121,983$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{60(508420+400981)-(3878+3441)^2}{60(60-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{54564060 - 53567761}{60(59)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{996299}{3540}}$$

$$SD = \sqrt{281,44}$$

$$SD = 16,776$$

2. Menentukan kriteria motivasi belajar

$$- SD = 121,983 - 16,776 = 105,207$$

$$+ SD = 121,983 + 16,776 = 138,759$$

Kriteria Motivasi Belajar	Keterangan
$x \geq \bar{x} + SD$	Tinggi
$\bar{x} - SD < x < \bar{x} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{x} - SD$	Rendah

Kriteria Motivasi Belajar	Ket.
$\bar{x} \geq 138,759$	Tinggi
$105,207 < x < 138,759$	Sedang
$\bar{x} \leq 105,207$	Rendah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.5

PENGELOMPOKKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	Kode	Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	E-01	130	Sedang	118	Sedang
2	E-02	144	Tinggi	119	Sedang
3	E-03	155	Tinggi	110	Sedang
4	E-04	132	Sedang	121	Sedang
5	E-05	130	Sedang	107	Sedang
6	E-06	117	Sedang	116	Sedang
7	E-07	120	Sedang	115	Sedang
8	E-08	143	Tinggi	110	Sedang
9	E-09	144	Tinggi	125	Sedang
10	E-10	126	Sedang	127	Sedang
11	E-11	122	Sedang	147	Tinggi
12	E-12	101	Rendah	145	Tinggi
13	E-13	100	Rendah	100	Rendah
14	E-14	120	Sedang	106	Sedang
15	E-15	132	Sedang	146	Tinggi
16	E-16	99	Rendah	111	Sedang
17	E-17	127	Sedang	101	Rendah
18	E-18	120	Sedang	102	Rendah
19	E-19	128	Sedang	100	Rendah
20	E-20	131	Sedang	111	Sedang
21	E-21	126	Sedang	110	Sedang
22	E-22	147	Tinggi	108	Sedang
23	E-23	143	Tinggi	111	Sedang
24	E-24	157	Tinggi	99	Rendah
25	E-25	116	Sedang	98	Rendah
26	E-26	113	Sedang	99	Rendah
27	E-27	150	Tinggi	126	Sedang
28	E-28	133	Sedang	143	Tinggi
29	E-29	120	Sedang	99	Rendah
30	E-30	152	Tinggi	111	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PEMBAGIAN MOTIVASI BELAJAR KELOMPOK TINGGI,
KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH**

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-02	144	E-01	130	E-12	101
2		E-03	155	E-04	132	E-13	100
3		E-08	143	E-05	130	E-16	99
4		E-09	144	E-06	117		
5		E-22	147	E-07	120		
6		E-23	143	E-10	126		
7		E-24	157	E-11	122		
8		E-27	150	E-14	120		
9		E-30	152	E-15	132		
10				E-17	127		
11				E-18	120		
12				E-19	128		
13				E-20	131		
14				E-21	126		
15				E-25	116		
16				E-26	113		
17				E-28	133		
18				E-29	120		

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-11	147	K-01	118	K-13	100
2		K-12	145	K-02	119	K-17	101
3		K-15	146	K-03	110	K-18	102
4		K-28	143	K-04	121	K-19	100
5				K-05	107	K-24	99
6				K-06	116	K-25	98
7				K-07	115	K-26	99
8				K-08	110	K-29	99
9				K-09	125		
10				K-10	127		
11				K-14	106		
12				K-16	111		
13				K-20	111		
14				K-21	110		
15				K-22	108		
16				K-23	111		
17				K-27	126		
18				K-30	111		



LAMPIRAN J.1

KISI-KISI *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2 (Genap)
 Materi Pembelajaran : Statistika
 Bentuk Soal : Uraian

Materi Pokok	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Menyelesaikan masalah penyajian data dalam bentuk diagram	1	1
	Menyatakan ulang sebuah konsep	Menyelesaikan masalah modus di kehidupan sehari-hari	2	1
	Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Menyelesaikan masalah mean dalam bentuk soal cerita di kehidupan sehari-hari	3	1
	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah median data kelompok	4	1
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Menyelesaikan masalah kuartil	5	1
	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jangkauan di kehidupan sehari-hari	6	1
	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Menyelesaikan masalah modus di kehidupan sehari-hari	7	1



LAMPIRAN J.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL POSTTEST

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Materi : Statistika
Nama :
Kelas :

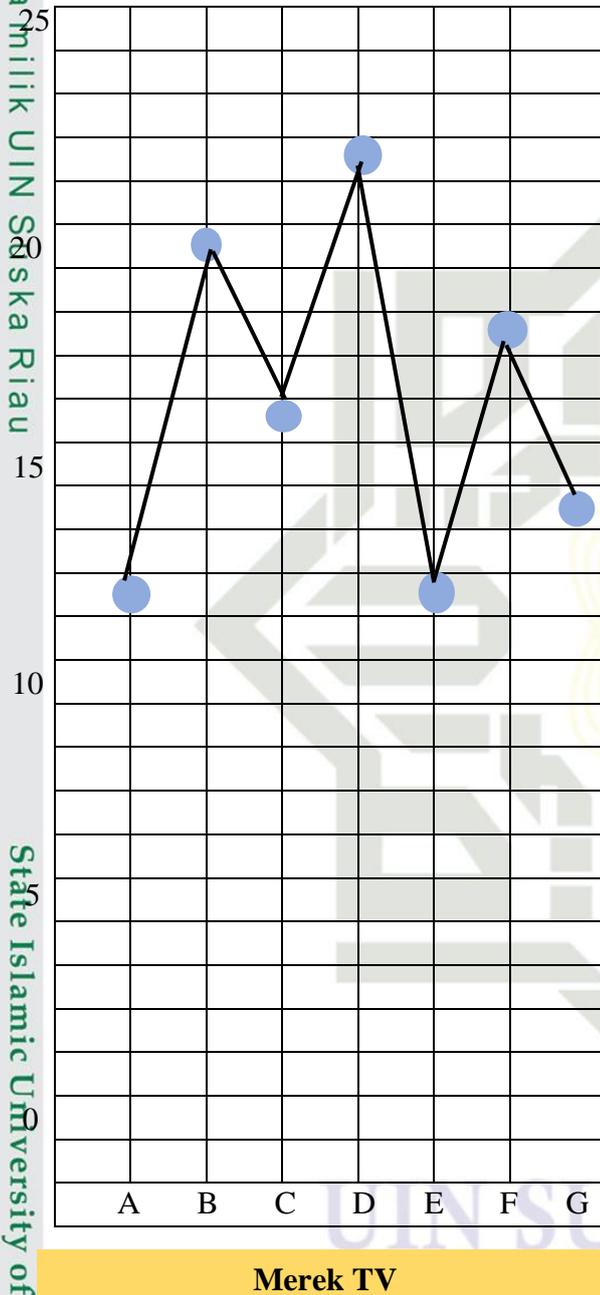
Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Tulislah identitas diri anda dengan lengkap pada lembar jawaban.
2. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
4. Kerjakan soal secara jujur dan mandiri.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru.

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

TOKO ELEKTRONIK JAYA MAKMUR



- a. Diagram diatas termasuk diagram apa?
- b. Pada bulan tersebut, TV apa yang terjual paling banyak dan paling sedikit?
- c. Berapa total TV yang terjual pada toko tersebut berdasarkan diagram diatas?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diketahui delapan mobil sedang melaju di jalan raya. Kecepatan kedelapan mobil tersebut berturut turut adalah 60, 80, 70, 50, 60, 70, 45,75, Berapakah modus dari data tersebut!
2. Perhatikan data presiden yang pernah menjabat di Indonesia!

No	Nama	Lahir	Dilantik pertama kali	Usia saat dilantik pertama kali	Wafat	Usia
1.	Ir Soekarno	9 Juni 1901	1945	44	21 Juni 1970	69
2.	Ir Soeharto	8 Juni 1921	1967	46	27 Januari 2008	87
3.	Bacharuddin Jusuf Habibie	25 Januari 1936	1988	62	11 September 2019	83
4.	Abdurrahman Wahid	7 September 1940	1999	59	30 Desember 2009	69
5.	Megawati Soekarno Putri	23 Januari 1947	2001	54	-	-
6.	Susilo Bambang Yudhoyono	9 September 1949	2004	55	-	-
7.	Ir Joko Widodo	21 Juni 1961	2014	53	-	-

- a. Coba kalian klasifikasikan semua data usia presiden saat pertama kali dilantik!
- b. Jumlahkan seluruh bilangan yang menyatakan usia presiden saat pertama kali dilantik kemudian catat hasil penjumlahannya!
- c. Setelah kamu mendapatkan hasil dari soal b, carilah rata-rata (mean) usia presiden saat pertama kali dilantik!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Diberikan data berikut :
 a. Diberikan data berikut :
 10,9,5,6,11,4,3

a.

Nilai	Frekuensi
41 – 45	4
46 – 50	4
51 – 55	4
56 – 60	3
61 – 65	5

b. Diberikan data berikut :

10,9,5,6,11,4,3

5. Berikut ini nilai melukis 7 siswa kelas VIII SMP dari satu kelas 78 50 54 66 80 70 76. Carilah nilai kuartil Q_1 Q_2 Q_3 dari data tersebut!
6. Perhatikan gambar dibawah ini!

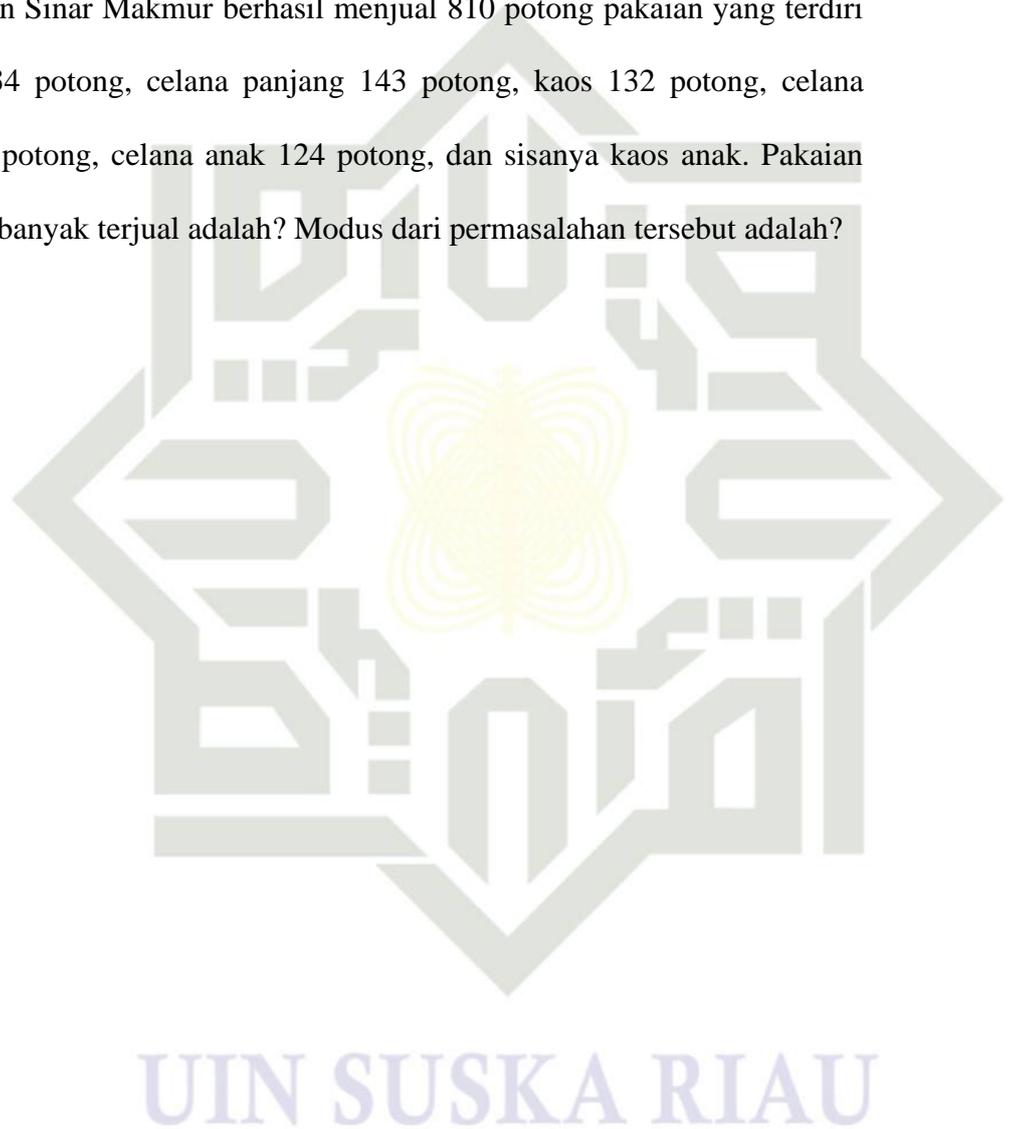


Pos	Tim	P	M	S	K	+/-	Pts
1	PSM Makassar	17	9	7	1	17	34
2	Bali United FC	17	11	0	6	15	33
3	Madura United FC	17	10	3	4	10	33
4	PERSIB Bandung	17	10	3	4	4	33
5	PERSIJA Jakarta	17	9	5	3	8	32
6	Borneo FC Samarinda	17	9	5	3	15	32
7	Arema FC	17	8	2	7	1	26
8	PERSITA	17	8	1	8	-1	25
9	PERSIKABO 1973	17	6	5	6	1	23
10	PERSEBAYA Surabaya	17	6	4	7	-2	22

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. Tim manakah yang mendapatkan poin tertinggi dari klasemen tersebut?
7. Tim manakah yang mendapatkan poin terendah dari klasemen tersebut?
8. Jika jangkauan adalah selisih antara poin tertinggi dan poin terendah, berapakah jangkauannya?
7. Toko pakaian Sinar Makmur berhasil menjual 810 potong pakaian yang terdiri atas baju 134 potong, celana panjang 143 potong, kaos 132 potong, celana pendek 123 potong, celana anak 124 potong, dan sisanya kaos anak. Pakaian yang paling banyak terjual adalah? Modus dari permasalahan tersebut adalah?



LAMPIRAN J.3

ALTERNATIF JAWABAN SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No.	Alternatif Jawaban	Skor																
1.	<p>a. Diagram garis</p> <p>b. TV yang terjual paling banyak adalah merek TV D, sedangkan TV yang terjual paling sedikit adalah merek TV A dan E</p> <p>c. Banyak TV yang terjual $= \text{TV A} + \text{TV B} + \text{TV C} + \text{TV D} + \text{TV E} + \text{TV F} + \text{TV G}$ $= 12 + 20 + 16 + 22 + 12 + 18 + 14$ $= 144$</p> <p>Jadi, total untuk TV yang terjual adalah 144 TV</p>	4																
2.	<p>Modus = yang sering muncul Modus nya adalah 60 dan 70</p>	4																
3.	<p>a.</p> <table border="1" data-bbox="486 947 1171 1290"> <thead> <tr> <th data-bbox="486 947 906 1021">Nama</th> <th data-bbox="906 947 1171 1021">Usia pertama kali dilantik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="486 1021 906 1061">Ir Soekarno</td> <td data-bbox="906 1021 1171 1061">44</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1061 906 1102">Ir Soeharto</td> <td data-bbox="906 1061 1171 1102">46</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1102 906 1142">Bacharuddin Jusuf Habibie</td> <td data-bbox="906 1102 1171 1142">62</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1142 906 1182">Abdurrahman Wahid</td> <td data-bbox="906 1142 1171 1182">59</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1182 906 1223">Megawati Soekarno Putri</td> <td data-bbox="906 1182 1171 1223">54</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1223 906 1263">Susilo Bambang Yudhoyono</td> <td data-bbox="906 1223 1171 1263">55</td> </tr> <tr> <td data-bbox="486 1263 906 1290">Ir. Joko Widodo</td> <td data-bbox="906 1263 1171 1290">53</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. $44+46+62+59+54+55+53 = 373$</p> <p>c. Mencari mean (rata-rata) $\text{Mean} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$ $= \frac{373}{7}$ $= 53,28$</p>	Nama	Usia pertama kali dilantik	Ir Soekarno	44	Ir Soeharto	46	Bacharuddin Jusuf Habibie	62	Abdurrahman Wahid	59	Megawati Soekarno Putri	54	Susilo Bambang Yudhoyono	55	Ir. Joko Widodo	53	4
Nama	Usia pertama kali dilantik																	
Ir Soekarno	44																	
Ir Soeharto	46																	
Bacharuddin Jusuf Habibie	62																	
Abdurrahman Wahid	59																	
Megawati Soekarno Putri	54																	
Susilo Bambang Yudhoyono	55																	
Ir. Joko Widodo	53																	
4.	<p>Yang termasuk median data kelompok adalah yang a. Karena data pada a sudah tersusun dan dikelompokkan dalam kelas kelas interval. Karena jenis data median biasanya disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan telah dikelompokkan secara matematis. Median data kelompok biasanya terdapat jarak dari data satu ke data yang lain. Median data tunggal adalah median yang disajikan secara sederhana dan data tersebut belum tersusun/dikelompokkan ke dalam kelas/interval.</p>	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.

<p>Langkah – Langkah</p> <p>Urutkan data dari terkecil ke terbesar 50 54 66 70 76 78 80</p> <p>Tentukan letak kuartil Q_1 Q_2 Q_3</p> $Q_1 = \frac{1(7+1)}{4} = 2$ $Q_2 = \frac{2(7+1)}{4} = 4$ $Q_3 = \frac{3(7+1)}{4} = 6$ <p>Jadi, Nilai Q_1 adalah nilai data urutan ke 2 yaitu 54 Jadi, Nilai Q_2 adalah nilai data urutan ke 4 yaitu 70 Jadi, Nilai Q_3 adalah nilai data urutan ke 6 yaitu 78</p>		4
<p>Berikut ini adalah data poin 10 klub liga 1 klasemen dapat ditulis :</p> <p>34, 33, 33, 33, 32, 32, 26, 25, 23, 22</p> <p>a. Tim yang mendapatkan poin tertinggi PSM = 34 Poin</p> <p>b. Tim yang mendapatkan poin terendah Persebaya = 22 Poin</p> <p>c. Poin tertinggi = 34 poin Poin terendah = 22 poin</p> <p>Jangkauan = Poin tertinggi – Poin Terendah Jangkauan = 34 poin – 22 poin Jangkauan = 12 poin</p> <p>Jadi, jangkauan dari klasemen BRI liga 1 tersebut adalah 12 poin.</p>		4
<p>7. Banyak kaos anak = $810 - (134 + 143 + 132 + 123 + 124)$ = $810 - 656$ = 154 potong</p> <p>Jadi, modusnya adalah kaos anak sebanyak 154 potong</p>		4



LAMPIRAN J.4

**PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS**

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak ada menyatakan Konsep	0
	Ada menyatakan konsep namun salah	1
	Menyatakan konsep kurang lengkap	2
	Menyatakan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Menyatakan konsep lengkap dan benar	4
Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan sifatnya	Tidak ada mengklasifikasikan objek	0
	Ada mengklasifikasikan objek namun salah	1
	Pengklarifikasian objek kurang lengkap	2
	Pengklasifikasian objek benar namun kurang lengkap	3
	Pengklasifikasian objek lengkap dan benar	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Tidak ada penyajian contoh dari suatu konsep	0
	Penyajian contoh dari suatu konsep ada namun salah	1
	Penyajian contoh dari suatu konsep kurang lengkap	2
	Penyajian contoh dari suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian contoh dari suatu konsep lengkap dan benar	4
Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak ada penyajian konsep	0
	Penyajian Konsep ada namun salah	1
	Penyajian Konsep kurang lengkap	2
	Penyajian Konsep benar namun kurang lengkap	3
	Penyajian Konsep lengkap dan benar	4
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	Tidak ada mengembangkan syarat suatu konsep	0
	Pengembangan syarat suatu konsep ada namun salah	1
	Pengembangan syarat suatu konsep kurang lengkap	2

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Pengembangan syarat suatu konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengembangan syarat suatu konsep lengkap dan benar	4
Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak ada prosedur operasi	0
	Prosedur operasi ada namun salah	1
	Prosedur operasi kurang lengkap	2
	Prosedur operasi benar namun kurang lengkap	3
	Prosedur operasi lengkap dan benar	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Tidak ada mengaplikasikan konsep	0
	Pengaplikasikan konsep ada namun salah	1
	Pengaplikasikan konsep kurang lengkap	2
	Pengaplikasikan konsep benar namun kurang lengkap	3
	Pengaplikasikan konsep lengkap dan benar	4

LAMPIRAN J.5

**HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

No	Eksperimen
S-01	17
S-02	27
S-03	28
S-04	23
S-05	17
S-06	19
S-07	20
S-08	26
S-09	26
S-10	18
S-11	17
S-12	14
S-13	16
S-14	22
S-15	23
S-16	13
S-17	23
S-18	24
S-19	17
S-20	20
S-21	23
S-22	27
S-23	25
S-24	28
S-25	20
S-26	18
S-27	25
S-28	19
S-29	20
S-30	27
Jumlah	642
Mean	21,4
Modus	17
Skor Maksimal	28
Skor Minimal	13
Range	15
Standar Deviasi	4,319961686
Variansi	18,66206897

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

**HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL**

No	Kontrol
S-01	21
S-02	21
S-03	18
S-04	20
S-05	23
S-06	22
S-07	24
S-08	19
S-09	24
S-10	24
S-11	25
S-12	26
S-13	14
S-14	21
S-15	26
S-16	18
S-17	12
S-18	10
S-19	13
S-20	24
S-21	22
S-22	19
S-23	20
S-24	16
S-25	10
S-26	12
S-27	21
S-28	25
S-29	16
S-30	24
Jumlah	590
Mean	19,66666667
Modus	24
Skor Maksimal	26
Skor Minimal	10
Range	16
Standar Deviasi	4,823315024
Variansi	23,26436782

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 J.7

HASIL POSTTEST SISWA

No	Eksperimen	No	Kontrol
S-01	17	S-01	21
S-02	27	S-02	21
S-03	28	S-03	18
S-04	23	S-04	20
S-05	17	S-05	23
S-06	19	S-06	22
S-07	20	S-07	24
S-08	26	S-08	19
S-09	26	S-09	24
S-10	18	S-10	24
S-11	17	S-11	25
S-12	14	S-12	26
S-13	16	S-13	14
S-14	22	S-14	21
S-15	23	S-15	26
S-16	13	S-16	18
S-17	23	S-17	12
S-18	24	S-18	10
S-19	17	S-19	13
S-20	20	S-20	24
S-21	23	S-21	22
S-22	27	S-22	19
S-23	25	S-23	20
S-24	28	S-24	16
S-25	20	S-25	10
S-26	18	S-26	12
S-27	25	S-27	21
S-28	19	S-28	25
S-29	20	S-29	16
S-30	27	S-30	24
Jumlah	642	Jumlah	590
Mean	21,4	Mean	19,66666667
Modus	17	Modus	24
Skor Maksimal	28	Skor Maksimal	26
Skor Minimal	13	Skor Minimal	10
Range	15	Range	16
Standar Deviasi	4,319961686	Standar Deviasi	4,823315024
Variansi	18,66206897	Variansi	23,26436782

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 J.8

UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) \geq (L_{tabel}), maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $<$ (L_{tabel}), maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	X ²	fX ²	fkum
1	13	1	13	169	169	1
2	14	1	14	196	196	2
3	16	1	16	256	256	3
4	17	4	68	289	1156	7
5	18	2	36	324	648	9
6	19	2	38	361	722	11
7	20	4	80	400	1600	15
8	22	1	22	484	484	16
9	23	4	92	529	2116	20
10	24	1	24	576	576	21
11	25	2	50	625	1250	23
12	26	2	52	676	1352	25
13	27	3	81	729	2187	28
14	28	2	56	784	1568	30
Jumlah		30	642	6398	14280	

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{642}{30} = 21,4$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(14280) - (642)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{428400 - 412164}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{16236}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{18,662}$$

$$SD_x = 4,32$$

- c. Mencari nilai *Z - score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13-21,4}{4,32} = -0,1944$$

$$Z_8 = \frac{22-10,6}{4,32} = 0,1389$$

$$Z_2 = \frac{14-21,4}{4,32} = -1,713$$

$$Z_9 = \frac{23-10,6}{4,32} = 0,3704$$

$$Z_3 = \frac{16-21,4}{4,32} = -1,25$$

$$Z_{10} = \frac{24-10,6}{4,32} = 0,6019$$

$$Z_4 = \frac{17-21,4}{4,32} = -0,019$$

$$Z_{11} = \frac{25-10,6}{4,32} = 0,8333$$

$$Z_5 = \frac{18-21,4}{4,32} = -0,787$$

$$Z_{12} = \frac{26-10,6}{4,32} = 1,0648$$

$$Z_6 = \frac{19-21,4}{4,32} = -0,556$$

$$Z_{13} = \frac{27-10,6}{4,32} = 1,2963$$

$$Z_7 = \frac{20-21,4}{4,32} = -0,324$$

$$Z_{14} = \frac{28-10,6}{4,32} = 1,5278$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_i	$F(Z_i)$
-1,9444	0,0259
-1,713	0,0434
-1,25	0,1056
-1,0185	0,1542
-0,787	0,2156
-0,5556	0,2893
-0,3241	0,3729
0,13889	0,5552
0,37037	0,6444
0,60185	0,7264
0,83333	0,7977
1,06481	0,8565
1,2963	0,9026
1,52778	0,9367

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n} \text{ atau } S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{1}{30} = 0,033$$

$$S(Z_8) = \frac{16}{30} = 0,533$$

$$S(Z_2) = \frac{2}{30} = 0,067$$

$$S(Z_9) = \frac{20}{30} = 0,667$$

$$S(Z_3) = \frac{3}{30} = 0,1$$

$$S(Z_{10}) = \frac{21}{30} = 0,7$$

$$S(Z_4) = \frac{7}{30} = 0,233$$

$$S(Z_{11}) = \frac{23}{30} = 0,767$$

$$S(Z_5) = \frac{9}{30} = 0,3$$

$$S(Z_{12}) = \frac{25}{30} = 0,833$$

$$S(Z_6) = \frac{11}{30} = 0,367$$

$$S(Z_{13}) = \frac{28}{30} = 0,933$$

$$S(Z_7) = \frac{15}{30} = 0,5$$

$$S(Z_{14}) = \frac{30}{30} = 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$ 0,026 - 0,033 = 0,007$	$ 0,798 - 0,767 = 0,031$
$ 0,043 - 0,067 = 0,023$	$ 0,857 - 0,833 = 0,023$
$ 0,106 - 0,1 = 0,006$	$ 0,903 - 0,933 = 0,031$
$ 0,154 - 0,233 = 0,079$	$ 0,937 - 0,589 = 0,063$
$ 0,216 - 0,3 = 0,084$	
$ 0,289 - 0,367 = 0,077$	
$ 0,373 - 0,5 = 0,127$	
$ 0,555 - 0,533 = 0,002$	
$ 0,644 - 0,667 = 0,002$	
$ 0,726 - 0,7 = 0,026$	

**PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR DATA *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN**

No	x	f	fx	X ²	fX ²	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	13	1	13	169	169	1	-1,9444	0,0259	0,0333	0,007412394
2	14	1	14	196	196	2	-1,713	0,0434	0,0667	0,02330699
3	16	1	16	256	256	3	-1,25	0,1056	0,1	0,005649774
4	17	4	68	289	1156	7	-1,0185	0,1542	0,2333	0,079117531
5	18	2	36	324	648	9	-0,787	0,2156	0,3	0,084369907
6	19	2	38	361	722	11	-0,5556	0,2893	0,3667	0,077409306
7	20	4	80	400	1600	15	-0,3241	0,3729	0,5	0,127059023
8	22	1	22	484	484	16	0,13889	0,5552	0,5333	0,021897691
9	23	4	92	529	2116	20	0,37037	0,6444	0,6667	0,02221994
10	24	1	24	576	576	21	0,60185	0,7264	0,7	0,026363622
11	25	2	50	625	1250	23	0,83333	0,7977	0,7667	0,031004952
12	26	2	52	676	1352	25	1,06481	0,8565	0,8333	0,023186797
13	27	3	81	729	2187	28	1,2963	0,9026	0,9333	0,030770045
14	28	2	56	784	1568	30	1,52778	0,9367	1	0,063283861
Jumlah		30	642	6398	14280					
Mean	21,4									
SD	4,319									
Liliefors Hitung	0,1271									
Liliefors Tabel	0,161									
Kesimpulan	Normal									

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,127 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

LAMPIRAN J.9

UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

2. Signifikansi

a. Signifikansi uji nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) dibandingkan dengan (L_{tabel})

b. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) \geq (L_{tabel}), maka H_a diterima atau H_0 ditolak

c. Jika $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ terbesar (L_{hitung}) $<$ (L_{tabel}), maka H_0 diterima atau H_a ditolak

DISTRIBUSI FREKUENSI

No	x	f	fx	X ²	fX ²	fkum
1	10	2	20	100	200	2
2	12	2	24	144	288	4
3	13	1	13	169	169	5
4	14	1	14	196	196	6
5	16	2	32	256	512	8
6	18	2	36	324	648	10
7	19	2	38	361	722	12
8	20	2	40	400	800	14
9	21	4	84	441	1764	18
10	22	2	44	484	968	20
11	23	1	23	529	529	21
12	24	5	120	576	2880	26
13	25	2	50	625	1250	28
14	26	2	52	676	1352	30
Jumlah		30	590	5281	12278	

3. Pengujian dengan menggunakan metode *Liliefors*

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{590}{30} = 19,67$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(12278) - (590)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{368340 - 348100}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{20240}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{23,2644}$$

$$SD_x = 4,823$$

c. Mencari nilai Z – score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{10-19,67}{4,823} = -2,005$$

$$Z_8 = \frac{20-19,67}{4,823} = 0,0684$$

$$Z_2 = \frac{12-19,67}{4,823} = -1,59$$

$$Z_9 = \frac{21-19,67}{4,823} = 0,2758$$

$$Z_3 = \frac{13-19,67}{4,823} = -1,383$$

$$Z_{10} = \frac{22-19,67}{4,823} = 0,4831$$

$$Z_4 = \frac{14-19,67}{4,823} = -1,176$$

$$Z_{11} = \frac{23-19,67}{4,823} = 0,6904$$

$$Z_5 = \frac{16-19,67}{4,823} = -0,761$$

$$Z_{12} = \frac{24-19,67}{4,823} = 0,8978$$

$$Z_6 = \frac{18-19,67}{4,823} = -0,346$$

$$Z_{13} = \frac{25-19,67}{4,823} = 1,1051$$

$$Z_7 = \frac{19-19,67}{4,823} = -0,139$$

$$Z_{14} = \frac{26-19,67}{4,823} = 1,3125$$

d. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Z_i	$F(Z_i)$
-2,005	0,022
-1,59	0,056
-1,383	0,083
-1,176	0,12
-0,761	0,223
-0,346	0,365
-0,139	0,445
0,0684	0,527
0,2758	0,609
0,4831	0,685
0,6904	0,755
0,8978	0,815
1,1051	0,865
1,3125	0,905

- e. Menghitung nilai $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{F_i}{n} \text{ atau } S(Z_i) = \frac{F_{kum}}{n}$$

$$S(Z_1) = \frac{2}{30} = 0,67$$

$$S(Z_8) = \frac{14}{30} = 0,467$$

$$S(Z_2) = \frac{4}{30} = 0,133$$

$$S(Z_9) = \frac{18}{30} = 0,6$$

$$S(Z_3) = \frac{5}{30} = 0,167$$

$$S(Z_{10}) = \frac{20}{30} = 0,667$$

$$S(Z_4) = \frac{6}{30} = 0,2$$

$$S(Z_{11}) = \frac{21}{30} = 0,7$$

$$S(Z_5) = \frac{8}{30} = 0,267$$

$$S(Z_{12}) = \frac{26}{30} = 0,867$$

$$S(Z_6) = \frac{10}{30} = 0,333$$

$$S(Z_{13}) = \frac{28}{30} = 0,933$$

$$S(Z_7) = \frac{12}{30} = 0,4$$

$$S(Z_{14}) = \frac{30}{30} = 1$$

Menghitung nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

$$|0,022 - 0,067| = 0,044$$

$$|0,755 - 0,7| = 0,055$$

$$|0,056 - 0,133| = 0,077$$

$$|0,815 - 0,867| = 0,051$$

$$|0,083 - 0,167| = 0,083$$

$$|0,865 - 0,933| = 0,068$$

$$|0,12 - 0,2| = 0,08$$

$$|0,905 - 0,587| = 0,095$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$|0,223 - 0,267| = 0,043$$

$$|0,365 - 0,333| = 0,031$$

$$|0,445 - 0,4| = 0,045$$

$$|0,527 - 0,467| = 0,061$$

$$|0,609 - 0,6| = 0,009$$

$$|0,685 - 0,667| = 0,019$$

PERHITUNGAN NORMALITAS SKOR DATA *POSTTEST*

KELAS KONTROL

No	x	f	fx	X ²	fX ²	fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	10	2	20	100	200	2	-2,005	0,022	0,06667	0,04418387
2	12	2	24	144	288	4	-1,59	0,056	0,13333	0,07744934
3	13	1	13	169	169	5	-1,383	0,083	0,16667	0,08332759
4	14	1	14	196	196	6	-1,176	0,12	0,2	0,08012599
5	16	2	32	256	512	8	-0,761	0,223	0,26667	0,04331937
6	18	2	36	324	648	10	-0,346	0,365	0,33333	0,03124126
7	19	2	38	361	722	12	-0,139	0,445	0,4	0,0447576
8	20	2	40	400	800	14	0,0684	0,527	0,46667	0,06060854
9	21	4	84	441	1764	18	0,2758	0,609	0,6	0,00863455
10	22	2	44	484	968	20	0,4831	0,685	0,66667	0,01882161
11	23	1	23	529	529	21	0,6904	0,755	0,7	0,05504175
12	24	5	120	576	2880	26	0,8978	0,815	0,86667	0,0513177
13	25	2	50	625	1250	28	1,1051	0,865	0,93333	0,06788685
14	26	2	52	676	1352	30	1,3125	0,905	1	0,0946823
Jumlah		30	590	5281	12278					
Mean		19,6667								
SD		4,823								
Liliefors Hitung		0,09458								
Liliefors Tabel		0,161								
Kesimpulan		Normal								

4. Membandingkan L_{hitung} dengan L_{tabel}

Dengan membandingkan L_{hitung} dengan nilai L_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $n = 30$, maka diperoleh $L_{tabel} = 0,161$ dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$, data berdistribusi tidak normal

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$, data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, $0,095 < 0,161$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTTEST* SISWA
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Kode	Eksperimen	Kontrol
S-01	17	21
S-02	27	21
S-03	28	18
S-04	23	20
S-05	17	23
S-06	19	22
S-07	20	24
S-08	26	19
S-09	26	24
S-10	18	24
S-11	17	25
S-12	14	26
S-13	16	14
S-14	22	21
S-15	23	26
S-16	13	18
S-17	23	12
S-18	24	10
S-19	17	13
S-20	20	24
S-21	23	22
S-22	27	19
S-23	25	20
S-24	28	16
S-25	20	10
S-26	18	12
S-27	25	21
S-28	19	25
S-29	20	16
S-30	27	24

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DISTRIBUSI FREKUENSI DATA SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>fx</i>	<i>X</i> ²	<i>fX</i> ²	<i>fkum</i>
1	10	2	20	100	200	2
2	12	2	24	144	288	4
3	13	1	13	169	169	5
4	14	1	14	196	196	6
5	16	2	32	256	512	8
6	18	2	36	324	648	10
7	19	2	38	361	722	12
8	20	2	40	400	800	14
9	21	4	84	441	1764	18
10	22	2	44	484	968	20
11	23	1	23	529	529	21
12	24	5	120	576	2880	26
13	25	2	50	625	1250	28
14	26	2	52	676	1352	30
Jumlah		30	590	5281	12278	

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{642}{30} = 21,4$$

- b. Menghitung standar deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(14280) - (642)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{428400 - 412164}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{16236}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{18,662}$$

$$SD_x = 4,32$$

$$\text{Varians } (S_x^2) = (SD_x)^2 = (4,32)^2 = 18,66$$

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

DISTRIBUSI FREKUENSI DATA SKOR *POSTTEST*
KELAS KONTROL

No	<i>x</i>	<i>f</i>	<i>fx</i>	<i>X</i> ²	<i>fX</i> ²	<i>fkum</i>
1	10	2	20	100	200	2
2	12	2	24	144	288	4
3	13	1	13	169	169	5
4	14	1	14	196	196	6
5	16	2	32	256	512	8
6	18	2	36	324	648	10
7	19	2	38	361	722	12
8	20	2	40	400	800	14
9	21	4	84	441	1764	18
10	22	2	44	484	968	20
11	23	1	23	529	529	21
12	24	5	120	576	2880	26
13	25	2	50	625	1250	28
14	26	2	52	676	1352	30
Jumlah		30	590	5281	12278	

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{590}{30} = 19,67$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD_x*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{30(12278) - (590)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{368340 - 348100}{30(29)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{20240}{870}}$$

$$SD_x = \sqrt{23,2644}$$

$$SD_x = 4,823$$

c. Varians (*S_x²*) = (*SD_x*)² = (4,823)² = 23,26

NILAI VARIANSI BESAR DAN KECIL

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	18,66	23,26
N	30	30

Mencari nilai F_{hitung} sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{23,26}{18,66} = 1,247$$

Mbandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} sebagai berikut:

$$df_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

$$df_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,861$

Karena $F_{hitung} = 1,247$ dan $F_{tabel} = 1,861$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,247 < 1,861$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah homogen.

- 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 J.11

**PENGELOMPOKKAN SKOR *POSTTEST*
BERDASARKAN ANGKET MOTIVASI BELAJAR**

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	EKSPERIMEN	E-02	27	E-01	17	E-12	14
2		E-03	28	E-04	23	E-13	16
3		E-08	26	E-05	17	E-16	13
4		E-09	26	E-06	19		
5		E-22	27	E-07	20		
6		E-23	25	E-10	18		
7		E-24	28	E-11	17		
8		E-27	25	E-14	22		
9		E-30	27	E-15	23		
10				E-17	23		
11				E-18	24		
12				E-19	17		
13				E-20	20		
14				E-21	23		
15				E-25	20		
16				E-26	18		
17				E-28	19		
18				E-29	20		

No.	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-11	25	K-01	21	K-13	14
2		K-12	26	K-02	21	K-17	12
3		K-15	26	K-03	18	K-18	10
4		K-28	25	K-04	20	K-19	13
5				K-05	23	K-24	16
6				K-06	22	K-25	10
7				K-07	24	K-26	12
8				K-08	19	K-29	16
9				K-09	24		
10				K-10	24		
11				K-14	21		
12				K-16	18		
13				K-20	24		
14				K-21	22		

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

15				K-22	19		
16				K-23	20		
17				K-27	21		
18				K-30	24		

HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR KELOMPOK TINGGI

Motivasi Belajar Tinggi									
Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor	
E-02	4	4	4	4	3	4	4	27	
E-03	4	4	4	4	4	4	4	28	
E-08	4	3	4	3	4	4	4	26	
E-09	4	4	4	4	3	4	3	26	
E-22	4	4	4	4	4	3	4	27	
E-23	4	4	3	3	4	4	3	25	
E-24	4	4	4	4	4	4	4	28	
E-27	4	3	3	4	3	4	4	25	
E-30	4	4	4	3	4	4	4	27	
K-11	4	4	3	4	3	4	3	25	
K-12	4	4	4	3	4	4	3	26	
K-15	4	4	4	3	3	4	4	26	
K-28	4	4	3	3	4	4	3	25	
Jumlah	52	50	48	46	47	51	47	341	
Rata-rata	4	3,846	3,692	3,538	3,615	3,923	3,615	26,2308	
Median	4	4	4	4	4	4	4	26	
Modus	4	4	4	4	4	4	4	26	
Skor Maksimal	4	4	4	4	4	4	4	28	
Skor Minimal	4	3	3	3	3	3	3	25	
Jangkauan	0	1	1	1	1	1	1	3	
Standar Deviasi	0	0,376	0,48	0,519	0,506	0,277	0,506	1,09193	
Variansi	0	0,141	0,231	0,269	0,256	0,077	0,256	1,19231	

**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR KELOMPOK SEDANG**

Motivasi Belajar Sedang								
Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E-01	2	3	3	2	3	2	2	17
E-04	4	3	4	3	3	3	3	23
E-05	2	3	3	3	2	2	2	17
E-06	2	2	2	3	3	3	4	19
E-07	3	2	3	4	3	2	3	20
E-10	3	2	3	2	3	3	2	18
E-11	2	3	2	3	3	2	2	17
E-14	3	3	3	3	3	4	3	22
E-15	3	3	3	4	3	3	4	23
E-17	4	3	3	3	4	4	2	23
E-18	4	3	4	3	3	4	3	24
E-19	2	3	2	2	3	2	3	17
E-20	2	3	3	3	3	3	3	20
E-21	3	4	3	4	3	3	3	23
E-25	4	4	2	2	2	4	2	20
E-26	1	0	4	3	3	4	3	18
E-28	3	3	3	2	3	2	3	19
E-29	3	3	3	3	3	2	3	20
K-01	3	3	3	3	3	3	3	21
K-02	4	1	3	3	3	4	3	21
K-03	3	2	3	2	2	3	3	18
K-04	4	3	3	3	3	2	2	20
K-05	4	3	4	3	3	3	3	23
K-06	2	3	4	3	4	3	3	22
K-07	3	3	3	4	4	3	4	24
K-08	3	3	3	2	2	3	3	19
K-09	4	3	4	3	3	3	4	24
K-10	4	3	3	4	4	3	3	24
K-14	3	3	3	3	3	3	3	21
K-16	3	3	2	3	3	2	2	18
K-20	4	3	3	4	3	4	3	24
K-21	3	3	4	4	3	3	2	22
K-22	3	3	2	3	3	2	3	19
K-23	2	4	4	3	2	3	2	20
K-27	4	3	4	3	3	3	1	21

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

K-30	3	4	4	3	3	4	3	24
Jumlah	109	103	112	108	107	106	100	745
Rata-rata	3,028	2,861	3,111	3	2,972	2,944	2,778	20,6944
Median	3	3	3	3	3	3	3	20,5
Modus	3	3	3	3	3	3	3	20
Skor Maksimal	4	4	4	4	4	4	4	24
Skor Minimal	1	0	2	2	2	2	1	17
Jangkauan	3	4	2	2	2	2	3	7
Standar Deviasi	0,81	0,762	0,667	0,632	0,506	0,715	0,681	2,36425
Variansi	0,656	0,58	0,444	0,4	0,256	0,511	0,463	5,58968

**HASIL SKOR KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA BERDASARKAN MOTIVASI BELAJAR KELOMPOK RENDAH**

Motivasi Belajar Rendah								
Kode	1	2	3	4	5	6	7	Skor
E-12	4	2	2	2	1	1	2	14
E-13	3	2	2	2	3	2	2	16
E-16	3	2	1	3	1	2	1	13
K-13	2	2	2	2	3	2	1	14
K-17	2	2	3	2	1	1	1	12
K-18	1	2	1	2	2	1	1	10
K-19	2	2	2	1	2	2	2	13
K-24	2	3	3	2	2	2	2	16
K-25	2	1	1	1	1	2	2	10
K-26	3	2	1	1	2	2	1	12
K-29	3	3	2	2	3	1	2	16
Jumlah	27	23	20	20	21	18	17	146
Rata-rata	2,455	2,091	1,818	1,818	1,909	1,636	1,545	13,2727
Median	2	2	2	2	2	2	2	13
Modus	2	2	2	2	1	2	2	16
Skor Maksimal	4	3	3	3	3	2	2	16
Skor Minimal	1	1	1	1	1	1	1	10
Jangkauan	3	2	2	2	2	1	1	6
Standar Deviasi	0,82	0,539	0,751	0,603	0,831	0,505	0,522	2,19504
Variansi	0,673	0,291	0,564	0,364	0,691	0,255	0,273	4,81818

LAMPIRAN J.12

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Pendekatan Pembelajaran	Motivasi Belajar (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1) ²	(A1B2) ²	(A1B3) ²	Total
Realistic Mathematics Education (RME) dengan bantuan video animasi (A1)	27	17	14	58	729	289	196	1214
	28	23	16	67	784	529	256	1569
	26	17	13	56	676	289	169	1134
	26	19		45	676	361		1037
	27	20		47	729	400		1129
	25	18		43	625	324		949
	28	17		45	784	289		1073
	25	22		47	625	484		1109
	27	23		50	729	529		1258
		23		23		529		529
		24		24		576		576
		17		17		289		289
		20		20		400		400
		23		23		529		529
		20		20		400		400
		18		18		324		324
		19		19		361		361
	20		20		400		400	
Jumlah	239	360	43	642	6357	7302	621	14280
Pendekatan Pembelajaran	Motivasi Belajar (B1 B2 B3)							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	(A1B1) ²	(A1B2) ²	(A1B3) ²	Total
Pembelajaran Langsung (A2)	25	21	14	60	625	441	196	1262
	26	21	12	59	676	441	144	1261
	26	18	10	54	676	324	100	1100
	25	20	13	58	625	400	169	1194
		23	16	39		529	256	785
		22	10	32		484	100	584
		24	12	36		576	144	720
		19	16	35		361	256	617
		24		24		576		576
		24		24		576		576
		21		21		441		441
		18		18		324		324
		24		24		576		576
		22		22		484		484
		19		19		361		361
		20		20		400		400
		21		21		441		441
	24		24		576		576	
Jumlah	102	385	103	590	2602	8311	1365	12278
Jumlah Total	341	745	146	1232	8959	15613	1986	26558

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Dari tabel dapat diketahui

$A_1 = 642$	$q = 3$
$A_2 = 590$	$nA_1B_1 = 9$
$B_1 = 341$	$nA_1B_2 = 18$
$B_2 = 745$	$nA_1B_3 = 3$
$B_3 = 146$	$nA_2B_1 = 4$
$G = 1232$	$nA_2B_2 = 18$
$Total X^2 = 26558$	$nA_2B_3 = 8$
$p = 2$	$N = 60$

2. Perhitungan derajat kebebasan (dk)

$$\begin{aligned}
 dk JK_t &= N - 1 = 60 - 1 = 59 \\
 dk JK_a &= pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5 \\
 dk JK_d &= N - pq = 60 - (2 \times 3) = 54 \\
 dk JK_A &= p - 1 = 2 - 1 = 1 \\
 dk JK_B &= q - 1 = 3 - 1 = 2 \\
 dk JK_{AB} &= dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2
 \end{aligned}$$

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned}
 JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 26558 - \frac{1232^2}{60} \\
 &= 26558 - \frac{1517824}{60} \\
 &= 26558 - 25,297,07 \\
 &= 1260,933 \\
 K_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left(\frac{239^2}{9} + \frac{360^2}{18} + \frac{43^2}{3} + \frac{102^2}{4} + \frac{385^2}{18} + \frac{103^2}{8} \right) - \frac{1232^2}{60} \\
 &= (6346,78 + 7200 + 616,33 + 2601 + 8234,72 \\
 &\quad + 1326,125) - 25297,07 \\
 &= 26324,96 - 25297,07 \\
 &= 1027,892
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$JK_d = JK_t - JK_a$$

$$= 1260,933 - 1027,892$$

$$= 233,0417$$

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

$$= \left(\frac{642^2}{30} + \frac{590^2}{30} \right) - \frac{1232^2}{60}$$

$$= (13738,8 + 348100) - 1517824$$

$$= 25342,1 - 25297,07$$

$$= 45,0667$$

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

$$= \left(\frac{341^2}{13} + \frac{745^2}{36} + \frac{146^2}{11} \right) - \frac{1232^2}{60}$$

$$= (8944,692 + 15417,36 + 1937,818) - 25297,07$$

$$= 26299,87 - 25297,07$$

$$= 1002,805$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 1027,892 - 45,06667 - 1002,805$$

$$= -19,97993$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = 4,315586$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = 501,4025$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = 45,06667$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = -9,98997$$

5. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{45,06667}{4,315586} = 10,44277$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{501,4025}{4,315586} = 116,1841$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-9,98997}{4,315586} = -2,31486$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

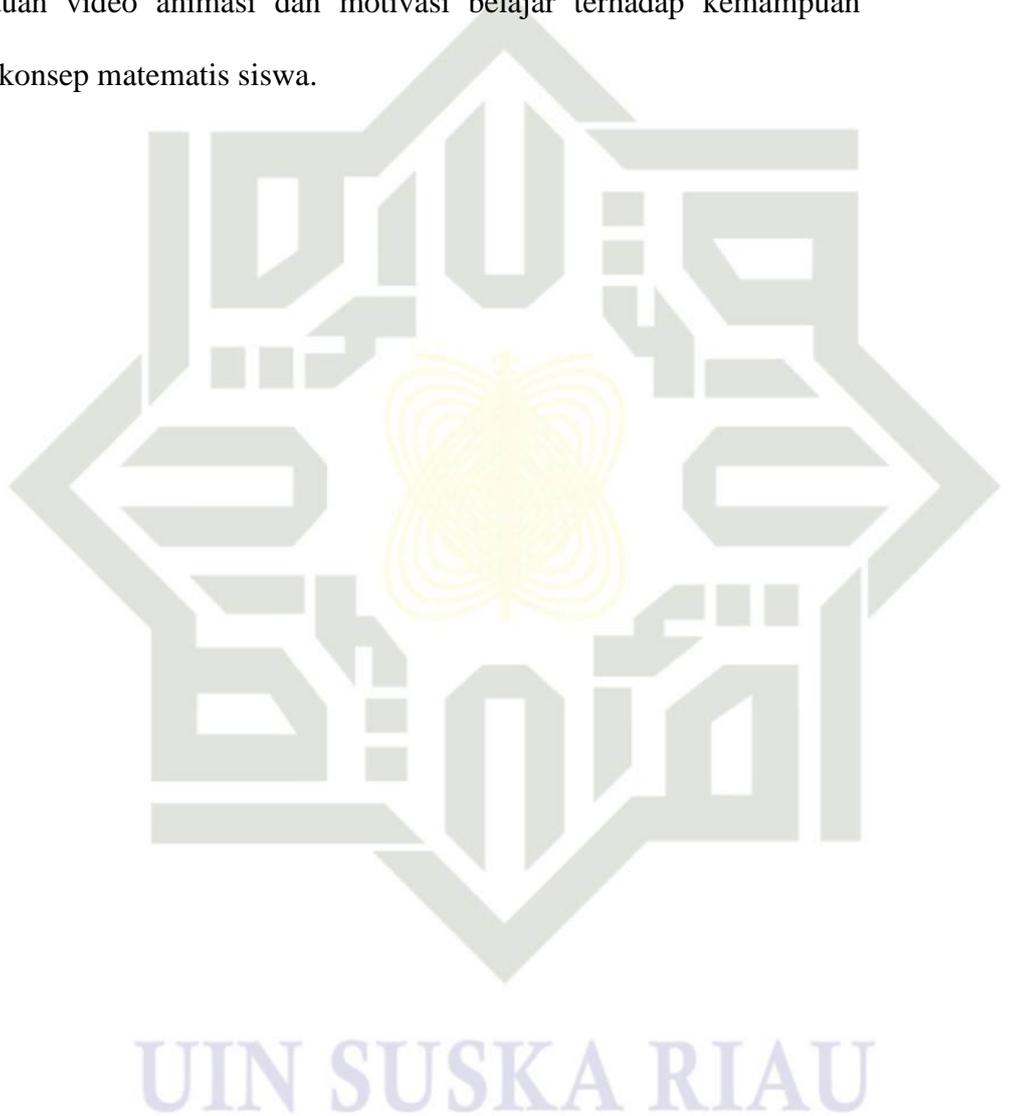
Sumber Variansi	dk	JK	RK	Fh	Ft	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	45,0667	45,0667	10,4428	4	Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran RME dengan bantuan video animasi dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung
Antar Kolom (Motivasi Belajar) B	2	1002,8	501,402	116,184	3,15	Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah
Interaksi (Model Motivasi Belajar) A x B	2	-19,98	-9,99	-2,3149	3,15	Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran RME dengan bantuan video animasi dengan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

- a. Untuk hipotesis pertama diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $10,4428 > 4$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
- b. Untuk hipotesis kedua diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $116,184 > 3,15$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah.

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.

c. Untuk hipotesis pertama diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $-2,31486 < 3,15$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran *realistic mathematics education* dengan bantuan video animasi dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.



DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak c

Sus

e Isl

of Sultan Syarif Kasim Riau

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





KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.tk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/20001/2023

Pekanbaru, 20 Oktober 2023

Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Pembimbing Skripsi**

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

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NUR AZHMI SA'BAN AS
 NIM : 11910523051
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar
 Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an. Dekan
 Wakil Dekan I



Zarkasih, M.Ag.
 P. 19721017199703 1 004

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561847
 Fax. (0781) 561847 Web: www.fk.uinsuska.ac.id E-mail: eitaq_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/E.II/PP.00.9/6426/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 21 Maret 2023 M

Kepada
 Yth. Gubernur Riau
 Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
 Satu Pintu
 Provinsi Riau
 Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Nur Azhmi Sa'ban As**
 NIM : 11910523051
 Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2023
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar
 Lokasi Penelitian : SMP Negeri 23 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (21 Maret 2023 s.d 21 Juni 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55099
T E N T A N G

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.I/PP.00.9/6426/2023 Tanggal 21 Maret 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

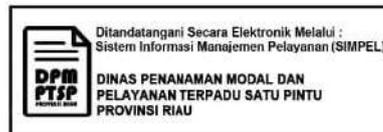
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : NUR AZHMI SA'BAN AS |
| 2. NIM / KTP | : 11910523051 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 23 PEKANBARU |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 24 Maret 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/952/2023



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik,
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik,
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah,
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian,
5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/55099 tanggal 24 Maret 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- 1. Nama : NUR AZHMI SA'BAN AS
- 2. NIM : 11910523051
- 3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
- 4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
- 5. Jenjang : S1
- 6. Alamat : JL. BERINGIN KEL. SUNGAI BERINGIN KEC. TEMBILAHAN-INDRAGIRI HILIR
- 7. Judul Penelitian : PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEATICS EDUCATION (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR
- 8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
 - 2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
 - 3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
 - 4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 6 April 2023

PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PEKANBARU
 BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Drs. H. SYOFFAZAL, M.Si
 PEMBINA UTAMA MUDA
 NIP. 19640529198603 1 003

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
- 2. Yang Bersangkutan.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN**

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax (0761) 47204
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 10 April 2023

Kepada Yth,
SMP Negeri 23 Pekanbaru

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1.0178.5/2023

Lampiran :-

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 952 tanggal 06 April 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama	SURAZHIMSADAN AS
NIM	11910523051
Mahasiswa	PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SUSKA RIAU
Judul Penelitian	PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) DENGAN BANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 23 Pekanbaru, selhubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM
Pembina Tingkat I (IV / b)
NIP. 19650921 198902 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 23 PEKANBARU
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)**

Jl. Garuda Sakti Km. 3 Simpang Baru Tampan Kota Pekanbaru, Telp : (0761) - 7875384
NIS 1200620, NSS : 201096007062, NPSN : 110403912
E-Mail : smpnegeri23pekanbaru@yahoo.com, Website : <http://www.smpn23pekanbaru.sch.id>



AKREDITAS A

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 895 / SMP.N. 23.TU/V/2023/146

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 23 Pekanbaru Provinsi Riau

Nama : Dr. Edi Suhendri M.Si
NIP : 19800707 200212 1 005
Pangkat/Golongan : Pembina Tk.I , IV/b

Berdasarkan Surat Dinas Rekomendasi Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/01725/2023 Tanggal : 10 April 2023 ,tentang Izin Melaksanakan Riset/ Penelitian untuk Bahan Skripsi dengan ini menerangkan :

Nama : **NURAZHMI SA'BAN.AS**
NIM : 11910523051
Fakultas /Universitas : Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : S.1
Judul Penelitian : **Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mathematics Siswa Ditinjau dari Kemampuan Motivasi Belajar**

Telah melaksanakan Riset/penelitian di SMP Negeri 23 Pekanbaru dari tanggal : 10 April sampai dengan 29 Mei 2023

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan : Pekanbaru
Pada Tanggal : 29 Mei 2023

Kepala Sekolah,



Edi Suhendri
Dr. Edi Suhendri M.Si
NIP:19800707 200212 1 005



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nur Azhmi Sa'Ban AS merupakan nama yang penuh makna yang diberikan kedua orang tua penulis. Nur Azhmi Sa'Ban AS atau biasa dipanggil Amy merupakan anak kedua dari 2 bersaudara yang lahir di Tembilahan pada tanggal 11 November 2001. Terlahir dari pasangan suami istri yang bernama Ahmad Sayuti, dan Dra Asmawati yang merupakan orang tua kandung tersayang penulis.

Penulis menyelesaikan Pendidikan di TK Fathurrahman Tembilahan pada tahun 2006, lalu melanjutkan Pendidikan di Sekolah Dasar (SD) di SDN 010 Sungai Beringin pada tahun 2013, setelah itu melanjutkan pendidikan ke MTsN 094 Tembilahan dan lulus pada tahun 2016, selanjutnya melanjutkan pendidikan di MAN 1 Indragiri Hilir dan lulus pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi lagi yakni S-1 dengan menjadi mahasiswa di jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Berkat Rahmat Allah *Subhana Wa Ta'ala*, Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pendekatan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Bantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar” dan dinyatakan lulus pada sidang meaqasah pada 23 November 2023 dan resmi menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).