



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK  
INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN  
REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU  
DARI *SELF EFFICACY*  
SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

**OLEH :**

**ASWILDA SEPTIANI**  
**NIM : 11910524182**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1445H/2023M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK  
INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN  
REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU  
DARI *SELF EFFICACY*  
SISWA SMP/MTs**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

**ASWILDA SEPTIANI**  
**NIM : 11910524182**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1444H/2023M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs* yang di tulis oleh Aswilda Septiani NIM. 11910524182 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, ... Muharram 1445 H  
... Juli 2023 M

Menyetujui

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Suhandri, M.Pd  
NIP. 196802212007011026

Ramon Muhandaz, M.Pd  
NIP. 198906042015031008

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

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Aswilda Septiani NIM. 1910524182 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 16 Rabi'ul Awal 1445 H / 02 Oktober 2023. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 16 Rabi'ul Awal 1445 H  
02 Oktober 2023

Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Penguji I

Prof. Dr. Risnawati, M.Pd

Penguji II

Depriwana Rahmi, M.Sc

Penguji III

Arnida Sari, S.Pd, M.Mat

Penguji IV

Erdawati Nurdin, M.Pd



Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Kadar, M.Ag  
NIP. 19650521 1994021 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 dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aswilda Septiani  
 NIM : 11910524182  
 Tempat/Tgl. Lahir : Pekanbaru, 21 September 2001  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Prodi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi :

**Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs"**

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, 25 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Aswilda Septiani



## PENGHARGAAN

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapan kehadiran Allag AWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa SMP Negeri 23 Pekanbaru** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati pada penulis terutama **Ibunda tercinta Helmi dan Ayahanda tercinta Asrizal** yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir sehingga saat ini, serta selalu melimpahkan kasih sayang dan memberikan semangat serta selalu mendo'akan penulis sehingga terkabullah salah satu do'anya ini. Dan ucapan terima kasih kepada kakak Meryza Putrid an Adik Adik Syafitri yang senantiasa memberikan semangat, motivasi dan bantuannya kepada penulis. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang dalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim 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 Kasim Riau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih, M.Ag. selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus pembimbing skripsi yang senantiasa memberi arahan, motivasi dan nasihat kepada penulis serta memberikan bimbingan dan juga 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 dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak Dr. Edi Suhendri, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 23 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan ibu Nelli Susanti, S.Pd., selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff SMP Negeri 23 Pekanbaru
7. Sahabat-sahabat penulis Iga Risma Auliya dan Amalia Fadila Rahma yang selalu meluangkan waktu dan pikiran serta tenaga untuk membantu penulis menyelesaikan skripsi ini, terimakasih atas kekompakan dan kerjasamanya selama ini.
8. Teman-teman di jurusan pendidikan matematika khususnya PMT angkatan 19 yang selalu kompak dikelas maupun diluar kelas, terimakasih atas



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta teman-teman seperjuangan lainnya yang namanya tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Amin amin ya rabbal'alamin.

Pekanbaru, 25 Juli 2023

Aswilda Septiani

NIM.11910524182

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

**PERSEMBAHAN**

**~Yang Utama dari Segalanya~**

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam.

**~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~**

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Bahagia dan Ayahanda Asmita Elirta tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, dan membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin".

Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah....

**~Dosen Pembimbing~**

Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak 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 Bapak sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Bapak. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Bapak. Terimakasih banyak Bapak....

**~Sahabat-Sahabat Karibku~**

Terimakasih untuk semangat, motivasi, canda, tangis, tawa, serta dukungan yang selalu diberikan. Kita lalui semua bersama, terimakasih selalu mau di repotkan dan selalu saling mendukung satu sama lain. terimakasih pengalaman dan kenangan manis yang telah terukur selama ini. Semoga diakhirat nanti kita dapat kembali berkumpul.

UIN SUSKA RIAU

**Skripsi ini ku persembahkan~**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

~MOTO~

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

**(H.R. At-Tirmidzi:1899)**

***“sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”***

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

***“Jangan terlalu keras pada dirimu sendiri, karena hasil akhir dari semua urusan didunia ini sudah ditetapkan oleh allah. Jika sesuatu ditakdirkan untuk menjauh darimu, maka ia tak akan pernah mendatangi mu. Namun jika ia ditakdirkan bersamamu, maka kau tak akan bisa lari darinya”***

**(Umar bin Khattab)**

***“Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti kami akan menambah (nikmat) padamu, namun jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangatlah pedih”***

**(Q.S Ibrahim:7)**

***“Man Jadda Wajada”***

**UIN SUSKA RIAU**





## ABSTRAK

**Aswilda Septiani, (2023): Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* siswa SMP/MTs**

Penelitian ini didasari dari observasi awal mengenai rendahnya kemampuan representasi matematis siswa di SMP 23 Negeri Pekanbaru. Adapun tinjauan penelitian ini adalah untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh PMRI terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu *factorial design*. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas VII SMP Negeri 23 Pekanbaru. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling* kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes, angket, observasi dan dokumentasi dengan instrumen pengumpulan data berupa soal tes kemampuan representasi matematis, angket *self efficacy*, lembar observasi dan foto dokumentasi. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran PMRI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Dari hasil penelitian, kemampuan representasi siswa yang mengikuti pembelajaran PMRI lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. 2) Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan PMRI dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran PMRI berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self efficacy* siswa SMP Negeri 23 Pekanbaru.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Kemampuan Representasi Matematis, Self efficacy*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

**Aswilda Septiani, (2023): The Effect of Indonesian Realistic Mathematics Learning toward Students Mathematical Representation Ability Derived from Their Self-Efficacy at Junior High School/Islamic Junior High School**

This research was based on the preliminary observation about the low of student mathematical representation ability at State Junior High School 23 Pekanbaru. This research was to find out whether there was or not an effect of Indonesian Realistic Mathematics Learning toward students' mathematical representation ability derived from their self-efficacy. It was experiment research with factorial design. The seventh-grade students at State Junior High School 23 Pekanbaru were the population of this research. Cluster random sampling technique was used in this research, and the samples were the eighth-grade students of class A as the experiment group and the students of class B as the control group. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were mathematical representation ability test question, self-efficacy questionnaire, observation sheet, and documentation photo. Two-way ANOVA test was used to analyze data. Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical representation ability between students taught by using Indonesian Realistic Mathematics Learning and those who were taught by using direct learning, and based on the research findings, representation ability of students taught by using Indonesian realistic mathematics learning was higher than those who were taught by using direct learning; 2) there was a difference of mathematical representation ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy; and 3) there was no interaction between Indonesian Realistic Mathematics Learning approach and self-efficacy toward student mathematical representation ability. Therefore, it could be concluded that Indonesian Realistic Mathematics Learning affected students' mathematical representation ability derived from their self-efficacy at State Junior High School 23 Pekanbaru.

**Keywords:** *Indonesian Realistic Mathematics Learning, Mathematical Representation Ability, Self-Efficacy*

UIN SUSKA RIAU



## ملخص

أسويلا سفتياني، (٢٠٢٣): تأثير تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة التمثيل الرياضي من حيث الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يعتمد هذا البحث على الملاحظات الأولية المتعلقة بقدرة الطلاب المنخفضة على التمثيل الرياضي في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو. تهدف مراجعة هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لتعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية على قدرة التمثيل الرياضي من حيث الكفاءة الذاتية للطلاب. هذا البحث هو بحث تجريبي بتصميم بحث عاملي. السكان من الصف السابع في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو. تقنية العينة المستخدمة في هذه الدراسة هي أخذ العينات العنقودية العشوائية من الصف ٧ أكصف تجريبي والصف ٧ ب كصف ضابط. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي الاختبار والاستبيان والمراقبة والتوثيق باستخدام أدوات جمع البيانات في شكل أسئلة اختبار قدرة التمثيل الرياضي واستبيان الكفاءة الذاتية وأوراق الملاحظة وتوثيق الصور. تحليل البيانات المستخدم هو اختبار التباين ثنائي الاتجاه. بناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن استنتاج ما يلي: (١) هناك اختلافات في قدرة التمثيل الرياضي بين الطلاب الذين يتعلمون بتعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية والطلاب الذين يتعلمون بشكل مباشر. من نتائج الدراسة، قدرة التمثيل للطلاب الذين تلقوا تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية أعلى من الطلاب الذين تلقوا التعليم المباشر. (٢) توجد فروق في قدرة التمثيل الرياضي بين الطلاب ذوي الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة. (٣) لا يوجد تفاعل بين مدخل تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية والكفاءة الذاتية على قدرة التمثيل الرياضي لدى الطلاب. وبالتالي بشكل عام يمكن استنتاج أن تعليم الرياضيات الواقعية الإندونيسية له تأثير على قدرة التمثيل الرياضي من حيث الكفاءة الذاتية لطلاب المدرسة المتوسطة الحكومية ٢٣ بكنبارو.

الكلمات الأساسية: تعلم الرياضيات الواقعية الإندونيسية، قدرة التمثيل الرياضي، الكفاءة الذاتية





## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PENGHARGAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	vii
~MOTO~.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN TEORI.....	10
A. Kemampuan Pemahaman Representasi Matematis.....	10
B. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	17
C. <i>Self Efficacy</i> .....	21
D. Pembelajaran Langsung.....	28
E. Kaitan Kemampuan Representasi Matematis, Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dan <i>Self Efficacy</i> .....	29
F. Penelitian yang Relevan.....	31
G. Definisi Oprasional.....	40
H. Hipotesis Penelitian.....	42
BAB III METODE PENELITIAN.....	44
A. Jenis Penelitian.....	44
B. Desain Penelitian.....	44
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	45
D. Populasi dan Sampel.....	46



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

E.	Variabel Penelitian.....	47
F.	Teknik Pengumpulan Data .....	48
G.	Instrumen Penelitian .....	49
H.	Teknik Analisis Data .....	67
I.	Prosedur Penelitian .....	73
<b>BAB IV .....</b>		<b>75</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN .....</b>		<b>75</b>
A.	Deskripsi Lokasi Penelitian .....	75
B.	Hasil Penelitian.....	77
C.	Kelemahan Penelitian .....	113
<b>BAB V.....</b>		<b>114</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>114</b>
A.	Kesimpulan.....	114
B.	Saran .....	115
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>117</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b>	Indikator Representasi Matematis .....	13
<b>Tabel II. 2</b>	Indikator Kemampuan Representasi matematis .....	14
<b>Tabel II. 3</b>	Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis .....	16
<b>Tabel III. 1</b>	Paradigma Factorial Eksperimental Desain.....	45
<b>Tabel III. 2</b>	Hasil Validitas Soal Uji Coba.....	54
<b>Tabel III. 3</b>	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Soal .....	56
<b>Tabel III. 4</b>	Kriteria Daya Pembeda.....	57
<b>Tabel III. 5</b>	Daya Pembeda Butir Soal .....	58
<b>Tabel III. 6</b>	Kriteria Tingkat Kesukaran .....	59
<b>Tabel III. 7</b>	Hasil Tinggal Kesukaran Soal Uji Coba.....	59
<b>Tabel III. 8</b>	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Representasi Matematis .....	60
<b>Tabel III. 9</b>	Hasil Validitas Uji Coba Angket Self Efficacy .....	63
<b>Tabel III. 10</b>	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Angket .....	66
<b>Tabel IV. 1</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi.....	78
<b>Tabel IV. 2</b>	Kategori Pengelompokan Self Efficacy .....	79
<b>Tabel IV. 3</b>	Pengelompokan Self Efficacy .....	79
<b>Tabel IV. 4</b>	Hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	80
<b>Tabel IV. 5</b>	Hasil Skor Indikator Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis .....	82
<b>Tabel IV. 6</b>	Hasil Skor Indikator Menjawab Soal dengan Kata-Kata atau Teks .....	83
<b>Tabel IV. 7</b>	Hasil Skor Indikator Membuat Persamaan Atau Model Matematis dari Representasi Lain .....	84
<b>Tabel IV. 8</b>	Hasil Skor Indikator Menyajikan Kembali Data Atau Informasi Dari Suatu Representasi Ke Representasi Diagram, Grafik, Atau Tabel .....	85
<b>Tabel IV. 9</b>	Hasil Skor Posttest Berdasarkan Tingkat Self Efficacy Siswa .....	86
<b>Tabel IV. 10</b>	Hasil Skor Indikator Menyelesaikan Masalah dengan Melibatkan Ekspresi Matematis .....	88
<b>Tabel IV. 11</b>	Hasil Skor Indikator Menjawab Soal Dengan Kata-Kata Atau Teks Tertulis.....	89
<b>Tabel IV. 12</b>	Hasil Skor Indikator Membuat Persamaan atau Model Matematis dari Representasi Lain yang Diberikan .....	90
<b>Tabel IV. 13</b>	Hasil Skor Indikator Menyajikan Kembali Data Atau Informasi Dari Suatu Representasi Ke Representasi Diagram, Grafik, Atau Table .....	91
<b>Tabel IV. 14</b>	Hasil Uji Normalitas Posttest.....	92
<b>Tabel IV. 15</b>	Hasil Uji Homogenitas Posttest .....	93
<b>Tabel IV. 16</b>	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	95





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## DAFTAR GAMBAR

Gambar IV. 1	Grafik Analisis Data Lembar Observasi.....	77
Gambar IV. 2	Grafik Skor Posttest berdasarkan Rata-rata Kelas.....	81
Gambar IV. 3	Grafik Rata-rata Skor Posttest berdasarkan Indikator atau Soal .....	82
Gambar IV. 4	Grafik Hasil Skor Posttest berdasarkan Tingkat Self Efficacy .....	86
Gambar IV. 5	Grafik Rata-rata Skor Posttest berdasarkan Tingkat Self Efficacy.....	87
Gambar IV. 6	Lembar Jawaban Siswa E-10 .....	106
Gambar IV. 7	Lembar Jawaban Siswa K-26 .....	106
Gambar IV. 8	Lembar Jawaban Siswa E-10 .....	107
Gambar IV. 9	Lembar Jawaban Siswa K-26 .....	107
Gambar IV. 10	Lembar Jawaban Siswa E-10 .....	108
Gambar IV. 11	Lembar Jawaban Siswa K-26 .....	108
Gambar IV. 12	Lembar Jawaban Siswa E-10 .....	109
Gambar IV. 13	Lembar Jawaban Siswa K-26 .....	110

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 .....	120
Lampiran A. 2 RPP Pertemuan Pertama .....	124
Lampiran A. 3 RPP Pertemuan Kedua .....	129
Lampiran A. 4 RPP Pertemuan Ketiga .....	134
Lampiran A. 5 RPP Pertemuan Keempat .....	139
Lampiran A. 6 RPP Pertemuan Kelima .....	144
Lampiran B.1 LAS Pertemuan Pertama.....	149
Lampiran B.2 LAS Pertemuan Kedua .....	151
Lampiran B.3 LAS Pertemuan Ketiga .....	154
Lampiran B.4 LAS Pertemuan Keempat .....	156
Lampiran B.5 LAS Pertemuan Kelima .....	159
Lampiran C. 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	160
Lampiran C. 2 Rekap Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	170
Lampiran C. 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	173
Lampiran C. 4 Rekap Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	183
Lampiran D. 1 Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	185
Lampiran D. 2 Uji Coba Angket.....	188
Lampiran D. 3 Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	192
Lampiran D. 4 Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	194
Lampiran D. 5 Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	203
Lampiran E. 1 Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba.....	206
Lampiran E. 2 Soal Tes Uji Coba .....	207
Lampiran E. 3 Kunci Jawaban Uji Coba Soal Tes .....	209
Lampiran E. 4 Rubriks Penskoran Indikator Kemampuan Representasi matematis .....	211
Lampiran E. 5 Hasil Soal Tes Uji Coba .....	212
Lampiran E. 6 Validitas Soal Tes Uji Coba.....	213
Lampiran E. 7 Reliabilitas Soal Tes Uji Coba.....	221
Lampiran E. 8 Tingkat Kesukaran Soal Tes Uji Coba .....	224
Lampiran E. 9 Daya Pembeda Soal Tes Uji coba .....	226
Lampiran F. 1 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> .....	230
Lampiran F. 2 Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	231
Lampiran F. 3 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	233
Lampiran F. 4 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.A .....	235
Lampiran F. 5 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.B .....	237
Lampiran F. 6 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.C .....	239
Lampiran F. 7 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.D .....	241
Lampiran F. 8 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.E .....	243
Lampiran F. 9 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.F .....	245
Lampiran F. 10 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.G .....	247



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 11 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.H.....	249
Lampiran F. 12 Hasil Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.A, VII.B, VII.C, VII.D, VII.E, VII.F, VII.G, VII.H.....	251
Lampiran F. 13 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.A.....	253
Lampiran F. 14 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.B.....	257
Lampiran F. 15 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.C.....	261
Lampiran F. 16 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.D.....	265
Lampiran F. 17 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.E.....	269
Lampiran F. 18 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.F.....	273
Lampiran F. 19 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.G.....	277
Lampiran F. 20 Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Kelas VII.H.....	281
Lampiran F. 21 Homogenitas Skor <i>Pretest</i> .....	285
Lampiran F. 22 Uji Anova Satu Arah.....	295
Lampiran G. 1 Kisi-Kisi Angket <i>Self Efficacy</i> .....	299
Lampiran G. 2 Angket <i>Self Efficacy</i> .....	300
Lampiran G. 3 Hasil Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	303
Lampiran G. 4 Hasil Skor Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	311
Lampiran G. 5 Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	312
Lampiran G. 6 Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Tinggi, Sedang, dan Rendah.....	316
Lampiran H. 1 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	318
Lampiran H. 2 Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis.....	319
Lampiran H. 3 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	321
Lampiran H. 4 Hasil Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	323
Lampiran H. 5 Hasil Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	325
Lampiran H. 6 Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	327
Lampiran H. 7 Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	332
Lampiran H. 8 Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i> .....	337
Lampiran H. 9 Pengelompokan Skor <i>Posttest</i> Berdasarkan Tingkat <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	342
Lampiran H. 10 Uji Anova Dua Arah.....	347



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

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan standar isi permendikbud No.58 tahun 2014 tujuan dari diberikannya pelajaran matematika terlihat bahwa arah orientasi pembelajaran matematika salah satunya adalah menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model, matematika, atau cara lainnya).<sup>1</sup> Hal ini terdapat pada tujuan ketiga yakni memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematik, dan menafsirkan solusi yang diperoleh; dan tujuan ke empat yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; Tujuan pembelajaran yang tercantum dalam Permendikbud No.58 tahun 2014 tentang standar isi, memang tidak mencantumkan secara tersurat mengenai kemampuan representasi matematis, namun secara tersirat di point tiga dan empat membahas pentingnya kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah, memerlukan penguasaan kemampuan representasi matematis.

Sejalan dengan Permendikbud No. 58 tahun 2014. NCTM (*National Council of Teacher Of Mathematics*) menyatakan bahwa representasi adalah

---

<sup>1</sup> Menti Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Peraturan Menti Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2014), hlm.241.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

salah satu dari lima kemampuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).<sup>2</sup> Oleh sebab itu kemampuan representasi adalah salah satu kemampuan yang di perlukan dan harus dikuasai oleh siswa.

Selain itu, kemampuan representasi diperlukan siswa untuk menentukan suatu cara berfikir dalam mengkomunikasikan gagasan matematis dari yang bersifat abstrak menuju konkret, mencari solusi permasalahan matematis, serta menyajikan ide-ide matematik ke dalam bentuk kata-kata, simbol, gambar, ke dalam model matematika.<sup>3</sup> Oleh sebab itu jika siswa tidak memiliki kemampuan representasi matematis, maka siswa akan kesulitan dalam memecahkan masalah serta komunikasi matematis.

Pada beberapa penelitian terdahulu yang dilaksanakan pada beberapa sekolah di Indonesia menunjukkan tingkat representasi matematis siswa yang rendah. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Awanda dan dani menunjukan kemampuan representasi matematis siswa pada kategori rendah dengan hasil presentase 12% memiliki representasi tinggi,

<sup>2</sup> NCTM, Principle and Standards for School Mathematics (RESTON: The Natonal Council of Mathematics, Inc, 2000).hlm.4.

<sup>3</sup> Hafiziani Eka Putri. Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstrak(CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajaran.(Bandung: UPI Sumedang Press, 2017).hlm.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.

33% memiliki representasi sedang dan 55% memiliki representasi rendah.<sup>4</sup> Serta terlihat pada penelitian yang dilakukan oleh Humawida dan Kiki berdasarkan analisis data diperoleh bahwa kemampuan representasi matematis siswa berada pada kategori rendah dengan nilai rata-rata keseluruhan siswa dalam penelitian adalah 52,44 dengan batasan KKM di sekolah tersebut yakni 70.<sup>5</sup> Sedangkan penelitian yang dilakukan Herlina dkk di SMP Bumi Khatulistiwa berdasarkan analisis kemampuan representasi siswa berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor 39,67 atau 41,32%, namun beberapa indikator masih berada kategori rendah yang masih perlu di tingkatkan.<sup>6</sup>

Masalah yang serupa juga ditemukan oleh peneliti melalui hasil observasi yang dilakukan peneliti di salah SMP Negeri 23 Pekanbaru. Pada hasil observasi, dari soal yang diberikan kebanyakan siswa tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik sehingga didapat nilai rata-rata siswa 51,8 dengan nilai tertinggi 100 dan terendah 25. Dari hasil observasi disimpulkan kemampuan representasi matematis siswa masih berada pada kategori rendah, hal ini dapat dilihat dari tidak mampunya siswa menyelesaikan masalah yang diberikan karena siswa tidak mampu mempresentasikan gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi

<sup>4</sup> Awanda Mislul Pasehah dan Dani Firmansyah, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data." Prosiding Sesiomedika, vol. 02, no. 1d (2020), hlm. 109.

<sup>5</sup> Humawida Muthianisa dan Kiki Nia Sania Effendi, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SLDV)." JES-MAT, vol.8, no 1 (2022), hlm.68.

<sup>6</sup> Herlina dkk, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kela VII SMP Bumi Khatulistiwa.," (FKIP Untan): hlm.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.

penyelesaian, siswa tidak mampu menjawab soal dengan menggunakan kata-kata, serta siswa tidak mampu menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, menunjukkan bahwa masih kurangnya kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa dan merupakan suatu permasalahan yang harus segera ditangani, karena dalam pembelajaran siswa harus mampu mengungkapkan ide-ide matematikanya dalam berbagai cara yang berguna untuk menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan.

Untuk mengatasi masalah ini, kemampuan representasi siswa harus ditingkatkan, dan pembelajaran dikelas harus menggunakan strategi atau model pembelajaran yang tepat untuk membantu meningkatkan kemampuan representasi siswa.

Model pembelajaran yang cocok bagi peneliti untuk meningkatkan kemampuan representasi siswa yaitu model pembelajaran yang membantu siswa memahami materi pembelajaran melalui masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehingga siswa mampu mengembangkan model matematikanya sendiri dan mengkomunikasikan ide/gagasannya kepada orang lain. Salah satu model yang digunakan adalah pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI).

Menurut De Lange terdapat beberapa aspek yang ada pada pembelajaran matematika realistik salah satunya adalah siswa mengembangkan atau menciptakan sendiri model atau simbol lain untuk

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan masalah kontekstual yang telah diberikan.<sup>7</sup> Menggunakan pendekatan ini siswa akan lebih berperan aktif dalam pembelajaran karena siswa akan diberikan masalah berbentuk kontekstual dan siswa dibimbing untuk membentuk model atau simbol-simbol yang didapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pada materi matematika yang bersifat abstrak dibutuhkan representasi yang baik agar matematika yang bersifat abstrak tersebut lebih mudah di pahami. PMRI merupakan pembelajaran yang mengaitkan konsep abstrak dengan konteks dunia nyata dikehidupan sehari-hari. Sehingga pendekatan ini cocok diterapkan pada siswa SMP/MTs karena pada usia ini mereka berada pada fase berpikir konkrit. Selain itu, Menurut Anggia dan Sukanto dalam jurnal penelitiannya “peningkatan kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah melalui pendekatan kontekstual dan matematika realistik” pada tahun 2021 menunjukkan bahwa matematika realistik dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis.<sup>8</sup>

Dalam penerapan PMRI ini, guru dapat menggunakan berbagai macam masalah kontekstual dikehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran untuk menjembatani siswa dalam memahami materi

<sup>7</sup> Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017). Hlm:38

<sup>8</sup> Anggia Suci Nur Aisayh dan Sukandar Madio, “Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Pendekatan Kontekstual dan Matematika Realistik.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol.1, No.2 (2021), hlm.363.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. guru dapat mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa berperan langsung dalam pembelajaran.

Selain itu, keyakinan siswa akan kemampuannya untuk mengungkapkan ide-ide juga turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan suatu persoalan. Kemampuan seseorang dalam mengkoordinir dan mengarahkan kemampuannya dalam mengubah serta menghadapi situasi disebut *self-efficacy*.<sup>9</sup> Menurut Zubaidah dan Rianawati, *self efficacy* merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik siswa. Seringkali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademik secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu sebabnya adalah karena mereka sering merasa tidak yakin kan kemampuan dirinya sendiri dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.<sup>10</sup>

Maka dari itu guru juga harus memahami perbedaan *self efficacy* siswa saat belajar, siswa yang memiliki *self efficacy* rendah mengalami kesulitan dalam memecahkan tugas yang diberikan dan juga lebih menutup diri dalam proses belajar karena merasa tidak memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan berkonsentrasi dalam mengerjakan tugas-tugasnya karena merasa mampu dan percaya dapat menyelesaikan tugas tersebut dan lebih

<sup>9</sup> Lana Najiha Nadia, ST Budi Waluyo, dan Isnarto Isnarto, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Peserta Didik Melalui Inductive Discovery Learning," Unnes Journal of Mathematics Education Research 6, no. 2 (2017): hlm.242–250.

<sup>10</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (yogyakarta: Aswaja Prasindo, 2015). Hlm: 156



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

aktif dalam proses belajar karena memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurbayan dan Basuki, *self efficacy* sangat berpengaruh dan berkaitan erat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah memiliki hasil yang berbeda dalam menyelesaikan permasalahan matematika.<sup>11</sup> *Self efficacy* merupakan salah satu faktor dari dalam diri siswa yang diharapkan ada pada diri setiap siswa, sehingga siswa mampu menunjukkan prestasi belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs.

### B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan Representasi Matematis antara siswa yang mengikuti Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *Self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah?

<sup>11</sup> Anugrah Agung Nurbayan dan Basuki, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa ditinjau dari Self Efficacy pada Materi Aritmatika Sosial." *Power Math Edu*, vol. 01, no. 01 (2022), hlm. 100

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Apakah terdapat interaksi antara Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan *self efficacy* terhadap kemampuan Representasi matematis siswa?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional
2. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

**D. Manfaat Penelitian**

- a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan representasi matematis siswa melalui pembelajaran matematika realistik Indonesia.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran di sekolah untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis.
3. Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan representasi matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kemampuan Pemahaman Representasi Matematis

##### 1. Pengertian Kemampuan Representasi Matematis

Menurut Karunia, Kemampuan representasi adalah kemampuan menyajikan kembali notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, persamaan, atau ekspresi lainnya dalam bentuk lain.<sup>12</sup>

Menurut Sabirin, representasi adalah bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu masalah, yang digunakan sebagai alat bantu untuk menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi siswa dapat berupa kata-kata atau variabel, tulisan, gambar, tabel, benda konkrit, simbol matematika dan lainnya.<sup>13</sup>

Berdasarkan Karunia dan Sabirin, maka dapat disimpulkan bahwa representasi matematis adalah kemampuan menyajikan atau mengungkapkan kembali suatu ide, gagasan, konsep matematis kedalam bentuk notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, benda konkrit, kata-kata atau bentuk lainnya sebagai upaya menunjukkan kejelasan makna atau menunjukkan pemahaman terhadap suatu masalah atau konsep yang sedang dihadapi.

<sup>12</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015). Hal:83

<sup>13</sup> Muhamad Sabirin, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika," *JPM IAIN Annasari* 01, no. 2 (2014): 12. Hal:35

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

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

Representasi sangat berperan dalam upaya mengembangkan dan mengoptimalkan kemampuan siswa, yaitu:

- a. Kemampuan dalam melakukan translasi diantara berbagai bentuk representasi berbeda, merupakan kemampuan mendasar yang perlu dimiliki siswa untuk membangun konsep dan berpikir matematis.
- b. Cara guru dalam menyajikan ide-ide matematika melalui berbagai representasi akan memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap pemahaman siswa dalam mempelajari matematika.
- c. Siswa membutuhkan latihan dalam membangun representasinya sendiri sehingga memiliki kemampuan dan probing yang kuat dan fleksibel yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah.

## 3. Komponen Representasi Matematis

Komponen representasi matematis siswa dibagi dua bagian, yaitu kemampuan representasi lisan dan kemampuan representasi tulisan. Kemampuan representasi lisan merupakan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pengetahuannya tentang suatu permasalahan. Adapun representasi matematis tulisan dikelompokkan dalam tiga ragam representasi yang utama, yaitu.<sup>14</sup>

- a. Representasi visual berupa diagram, grafik, atau tabel, dan gambar

Representasi visual ini merupakan kemampuan siswa untuk menyajikan kembali data dari suatu representasi lain baik berupa

<sup>14</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 2015. Hal:83

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

gambar, grafik, ataupun tabel. Dalam representasi visual ini juga bisa dilihat dari kemampuan siswa dalam membuat gambar pola-pola geometri dll.

- b. Representasi Simbolik (pernyataan matematika/ notasi matematika, numeric/ simbol aljabar)

Representasi simbolik merupakan kemampuan siswa dalam membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain, membuat konjektur dari suatu pola bilangan, dan menjelaskan masalah dengan ekspresi matematis.

- c. Representasi verbal (teks tertulis/kata-kata)

Representasi verbal merupakan kemampuan siswa dalam mengolah kata-kata misalnya, menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata, menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis serta membuat situasi masalah berdasarkan representasi yang diberikan, menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan

Berdasarkan uraian diatas, komponen representasi matematis yang kandigunkan yaitu : 1) representasi visual, 2) representasi simbolik, dan 3) representasi verbal.

**4. Indikator Kemampuan Representasi Matematis**

Indikator kemampuan representasi matematis dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Ibid. Hal: 84



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Tabel II. 1**  
**INDIKATOR REPRESENTASI MATEMATIS**

Aspek	Indikator
Representasi visual	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table,</li> <li>2. menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> </ol>
Representasi gambar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. membuat gambar pola geometri,</li> <li>2. membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.</li> </ol>
Representasi persamaan atau ekspresi matematis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan,</li> <li>2. membuat konjektur dari suatu pola bilangan,</li> <li>3. penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.</li> </ol>
Representasi kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. membuat situasi masalah berdasarkan masalah atau representasi yang di berikan,</li> <li>2. menulis interpretasi dari suatu representasi,</li> <li>3. menulis penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata,</li> <li>4. menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis.</li> </ol>

Dalam pengembangan representasi matematis perlu diperhatikan indikator untuk tercapainya peningkatan representasi matematis. Berikut ini akan dijelaskan beberapa indikator dari representasi matematis.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Rangkuti, "Representasi Matematis.". Hal: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.

**Tabel II. 2**  
**Indikator Kemampuan Representasi Matematis**

No	Representasi	Bentuk-Bentuk Operasional
1	Representasi visual a. Grafik, diagram, dan tabel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel.</li> <li>2. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.</li> </ol>
	b. Gambar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat gambar pola-pola geometri</li> <li>2. Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya</li> </ol>
2	Persamaan atau ekspresi matematik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan</li> <li>2. Membuat konjektur dari suatu pola bilangan</li> <li>3. Penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematik</li> </ol>
3	Kata-kata atau teks tertulis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan</li> <li>2. Menuliskan interpretasi dari suatu representasi</li> <li>3. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata</li> <li>4. Menyusun cerita yang sesuai dengan suatu representasi yang disajikan</li> <li>5. Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis</li> </ol>

Dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Ahmat

Nizar yang terdiri dari 3 aspek, indikator yang digunakan yaitu, (1)menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table, (2) penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, (3) membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan, (4) menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**5. Rubrik Penskoran Kemampuan Representasi Matematis**

Rubrik penskoran kemampuan representasi matematis adalah pedoman penilaian hasil kerja siswa terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria berguna agar penilaian subjektif, ketidakadilan dapat dihindari atau paling tidak dikurangi, guru menjadi lebih mudah melakukan penilaian atas hasil kerja siswa dan siswa pun akan terdorong untuk mencapai prestasi sebaik-baiknya karena kriteria penilaiannya jelas. Rubrik terdiri atas dua hal yang saling berhubungan yaitu skor dan kriteria per indikator kemampuan representasi matematis yang harus dipenuhi untuk mencapai skor itu. Rubrik penskoran digunakan untuk mengevaluasi proses penyelesaian masalah, materi pembelajaran, dan tingkat pemahaman siswa terhadap materi tersebut, sehingga guru akan lebih mengetahui kemampuan representasi matematis masing-masing siswa dan pembelajaran akan lebih terarah.

Berikut ini disajikan rubrik penskoran kemampuan representasi matematis yang dimodifikasi dari Ahmad Nizar Rangkuti.<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Ibid., hal: 124



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Tabel II. 3**  
**Rubrik Penskoran**  
**Kemampuan Representasi Matematis**

Skor	Representasi Visual	Persamaan atau Ekspresi matematis	Kata-kata atau Teks tulisan
1	Tabel dibuat tidak sesuai dengan permasalahan, tampak tidak memahami materi.	Hanya mengidentifikasi masalah yang diketahui	Ada penjelasan tapi salah, meragukan, tampak tidak memahami materi.
2	Tabel dibuat dengan banyak kesalahan, namun ada pemahaman materi.	Hanya sedikit dari model matematika yang dibuat benar.	Penjelasan secara matematis masuk akal namun belum lengkap.
3	Tabel kurang tepat	Membuat model matematika dengan benar, namun salah mendapatkan solusi.	Penjelasan secara matematis masuk akal dan lengkap, hal-hal yang penting terungkap dengan benar.
4	Tabel dibuat dengan lengkap dan tepat sesuai dengan permasalahan.	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap.	-

Pada rubrik penskoran kemampuan representasi matematis, peneliti tidak menggunakan skor 0 karena berdasarkan penilaian pada indikator persamaan atau ekspresi matematis, tidak ada siswa yang tidak menuliskan apapun di lembar jawabannya, siswa setidaknya mampu mengidentifikasi masalah yang diketahui dan menuliskannya di lembar jawaban yang berarti siswa tersebut sudah memiliki skor 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.

## B. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

### 1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pembelajaran matematika realistik Indonesia merupakan suatu pendekatan yang dikembangkan khusus untuk matematika. Pendidikan matematika realistik Indonesia dikembangkan dari *Realistic Mathematics Education* atau yang dikenal dengan singkatan RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Hans Freudenthal berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*mathematics as human activity*). Menurut siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi, tetapi siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dibawah bimbingan orang dewasa.<sup>18</sup>

Menurut Tarigan, PMRU merupakan pendekatan yang orientasinya menuju kepada penalaran siswa yang bersifat realistik sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ditujukan kepada pengembangan pola pikir praktis, logis, kritis dan jujur dengan berorientasi pada penalaran matematika dalam menyelesaikan masalah”.<sup>19</sup>

Menurut Susanto, PMRI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa

<sup>18</sup> Sutarto Hadi, Pendidikan Matematika Realistik, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007). Hlm:24

<sup>19</sup> Daitin Tarigan, Pembelajaran matematika realistik (Jakarta: Pendiknas, 2006). Hal: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.

matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar berorientasi pada hal-hal yang real (nyata).<sup>20</sup>

Berdasarkan pendapat Hans Freudenthal, Tarigan dan Susanto yang telah diuraikan, bahwa PMRI merupakan suatu pendekatan pembelajaran khusus matematika yang menggunakan masalah kontekstual yang dekat atau dapat dipahami siswa sebagai titik awal pembelajaran agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam menemukan kembali konsep matematika sehingga pembelajaran lebih bermakna.

## 2. Tahapan-Tahapan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Menurut De Lange, pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR meliputi aspek-aspek berikut: <sup>21</sup>

- a. Memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “rill” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dengan tingkat pengetahuannya, sehingga siswa segera terlibat dalam pembelajaran.
- b. Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.
- c. Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan.

<sup>20</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah* (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2020).

<sup>21</sup> Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2007). Hlm:37-38



**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.

- d. Pengajaran berlangsung secara interaktif: siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami jawaban temannya (siswa lain), setuju terhadap jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain, dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran.

Menurut Soedjadi didalam Fahrurrozi dan Syukrul, mengatakan langkah-langkah pembelajaran matematika realistik sebagai berikut: 1) memahami masalah kontekstual; 2) menjelaskan masalah kontekstual; 3) menyelesaikan masalah kontekstual; 4) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; 5) menyimpulkan.<sup>22</sup>

Pada tiap-tiap tahapan yang ada, guru dan murid memiliki peran masing-masing untuk dapat mewujudkan pembelajaran yang sesuai dengan apa yang diharapkan.

Berdasarkan aspek yang telah dikemukakan De Lange dan Soejadi, maka pada penelitian ini tahapan pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut: 1) pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah kontekstual kepada siswa; 2) siswa menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah; 3)

<sup>22</sup> Fahrurrozi dan Syukrul Hamdi, Metode Pembelajaran Matematika, (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017) hlm:44-45

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

siswa mempresentasikan jawaban serta mendiskusikan jawaban dengan melakukan tanya jawab; 4) menyimpulkan proses pembelajaran.

### 3. Prinsip Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Menurut Susanto prinsip-prinsip PMRI sebagai berikut:<sup>23</sup>

- a. Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
- b. Perhatian diberikan kepada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
- c. Sumbangan dari para siswa, sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
- d. Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
- e. Intertwining (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan atau antar strand.

PMRI ada tiga prinsip kunci PMRI yaitu:<sup>24</sup>

- a. *Guided reinvention and progresive mathematizing* atau menemukan kembali secara seimbang. Maksudnya adalah dengan bimbingan guru melalui topik-topik yang disampaikan, siswa diberi kesempatan untuk membangun dan menemukan kembali tentang konsep-konsep matematika. Prinsip penemuan didapat

<sup>23</sup>Ahmad Susanto, Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2020) hlm: 206

<sup>24</sup> Dalais Mursal, Kiat Mengajar Matematika Di Sekolah Dasar (Padang: UNP Press, 2012). Hal: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.

dari proses penyelesaian informal yang selanjutnya digunakan terhadap prosedur formal.

- b. *Didactical phenomenology* atau fenomena didaktik, siswa dalam mempelajari matematika harus dimulai dari masalah-masalah kontekstual yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Disini siswa mendapatkan gambaran tentang pentingnya masalah kontekstual untuk memperkenalkan topik-topik matematika yang dipelajari dengan mempertimbangkan kecocokan konteks dalam pembelajaran. Model dan prosedur diusahakan siswa yang menemukannya bukan diajarkan guru.
- c. *Self developed models* atau model dibangun sendiri oleh siswa, prinsip ini merupakan jembatan antara pengetahuan matematika informal dengan formal dari siswa, kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model-modelnya sendiri

**C. Self Efficacy**

**1. Pengertian Self Efficacy**

Menurut Zubaidah Amir dan Risnawati *self-efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, Psikologi Pembelajaran Matematika (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hlm. 159.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* mempengaruhi pilihan terhadap aktivitas seseorang dalam lingkungan tertentu.

Menurut Rifai, *self-efficacy* adalah keyakinan individu memperkirakan sejauh mana kemampuan dirinya, termasuk potensi-potensi yang dimiliki mengenai melakukan suatu tindakan serta menyelesaikan tugas yang diperlukan untuk mencapai satu tujuan.<sup>26</sup> Pendapat serupa tentang *self efficacy* dalam teori belajar sosial, menunjukkan kemampuan atau rasa bisa diri senyatanya yang dipandang ada pada diri atau dimiliki seseorang guna mengatasi situasi-situasi spesifik.<sup>27</sup> Beberapa pakar mendefinisikan *self efficacy* dengan berbeda-beda namun ciri utamanya memiliki kesamaan yaitu pandangan seseorang terhadap kemampuan dirinya.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, definisi *self efficacy* pada penelitian ini merujuk pada definisi yang kemukakan oleh Rifai *self efficacy* adalah keyakinan individu memperkirakan sejauhmana kemampuan dirinya, termasuk potensi-potensi yang dimiliki mengenai melakukan suatu tindakan serta menyelesaikan tugas yang diperlukan untuk mencapai satu tujuan.

UIN SUSKA RIAU

<sup>26</sup> Triyono dan Muh. Ekhsan Rifai, Efikasi Diri dan Regulasi Emosi dalam Mengatasi Prokrastinasi Akademik (Sukoharjo: CV Sindunata, 2019), hlm.23

<sup>27</sup> Andi Mappiare AT, Kamus Istilah Konseling & Terapi (Raja Grafindo, 2006). hlm.295

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Ada berapa hal yang mempengaruhi tinggi rendahnya *self efficacy* seseorang. Beberapa faktor yang mempengaruhi *self efficacy* diantaranya:<sup>28</sup>

- a. Keluarga
- b. Teman Sebaya
- c. Sekolah
- d. Jenis Kelamin
- e. Usia
- f. Tingkat Pendidikan

Menurut Jeanne Ellis Ormord terdapat empat faktor yang mempengaruhi perkembangan *self efficacy* sebagai berikut:<sup>29</sup>

- a. Keberhasilan dan kegagalan orang lain
- b. Pesan yang disampaikan oleh orang lain
- c. Kesuksesan dan kegagalan orang lain
- d. Kesuksesan dalam kegagalan kelompok besar.

Adapun faktor yang mempengaruhi *self-efficacy* menurut Bandura dikutip oleh Vivik Shofiah dan Raudatussalamah sebagai berikut:<sup>30</sup>

- a. Pengalaman otentik (*authentic mastery experiences*), yang merupakan sumber paling berpengaruh, karena kegagalan/keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan/meningkatkan *self-efficacy* seseorang untuk pengalaman yang serupa kelak. Khususnya kegagalan yang terjadi pada awal tindakan tidak dapat dikaitkan dengan kurangnya upaya atau pengaruh lingkungan tertentu.
- b. Pengalaman orang lain (*vicarious experience*), yang dengan memperlihatkan keberhasilan/kegagalan orang lain, seseorang

<sup>28</sup> Heris Hendriana, dkk, "*Hard skills dan soft skills matematik siswa*," (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 212

<sup>29</sup> Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Erlangga, 2008). hlm.23

<sup>30</sup> Vivik Shofiah dan Raudatussalamah, "Self- Efficacy dan Self- Regulation Sebagai Unsur Penting dalam Pendidikan Karakter (Aplikasi Pembelajaran Mata Kuliah Akhlak Tasawuf)," *Kulliyat* 17, no. 2 (1 Februari 2015): hlm. 221

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk mempertimbangkan tentang kemampuan dirinya sendiri. Model pengalaman orang lain ini sangat berpengaruh apabila ia mendapatkan situasi yang serupa dan mskn pengalaman dalam pengalaman tersebut.

- c. Pendekatan sosial atau verbal (social persuasion), yaitu pendekatan yang dilakukan dengan meyakini seseorang bahwa ia memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu.
- d. Indeks psikologis, dimana status fisik dan emosi akan mempengaruhi kemampuan seseorang. Emosi yang tinggi seperti kecemasan akan matematika, akan merubah kepercayaan diri seseorang tentang kemampuannya. Seseorang dalam keadaan stress, depresi, atau tegang dapat menjadi idikator kcendrungan akan terjadinya kegagalan.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, fakto-faktor yang mempengaruhi *self efficacy* yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada pendapat bundaran yaitu faktor pengalaman otentik (authentic mastery experiences), pengalaman orang lain (vicarious experience), pendekatan sosial atau verbal (social persuasion), dan indeks psikologis.

### 3. Komponen *Self Efficacy*

Terdapat tiga komponen-komponen *self efficacy* menurut Budaran dikutip oleh Heris Herdiana dkk adalah sebagai berikut:<sup>31</sup>

- a. Tingkat (*magnitude/level difficulties*) atau derajatkesulitan; seseorang dengan derajat kesulitannya tinggi bersikap optimis dalam mencapai keberhasilan
- b. Kekuatan (*strength*), aspek ini berhubungan dengan tingkat kekuatan yang menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam

<sup>31</sup> Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 212,



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempertahankan usahanya sampai ia berhasil meskipun mengalami kesulitan

- c. Generalisasi (*generalisasi*), aspek ini menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas.

Selain itu menurut Alwisol, komponen-komponen *self efficacy* adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

- a. Efikasi Ekspektasi (*efficacy expectation*) adalah keyakinan diri sendiri bahwa ia akan berhasil melakukan suatu tindakan. Self-efficacy berhubungan erat dengan keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan melakukan tindakan yang diharapkan.
- b. Ekspektasi Hasil (*outcome expectation*) adalah perkiraan atau estimasi diri bahwa tingkahlaku yang dilakukan diri itu akan mencapai hasil tertentu.

Dari beberapa pendapat diatas, komponen *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada Bandura dikutip oleh Heris Herdiana dkk yang terdiri dari tingkat (*magnitude/level*), kekuatan (*strength*), generalisasi (*generalisasi*).

#### 4. Indikator *Self Efficacy*

Tingkat *self efficacy* siswa, dapat diukur melalui inidkator-indikator *self efficacy*. Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan

<sup>32</sup> Alwisol, Psikologi Kepribadian. (Malang: UMM Press, 2009), hlm. 45.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Yudhanegara dalam bukunya menyampaikan indikator *self-efficacy* sebagai berikut:<sup>33</sup>

- a. Keyakinan terhadap kemampuan sendiri
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- c. Yakin terhadap kemampuan menghadapi tantangan
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Selain itu, indikator *self efficacy* yang disampaikan oleh Heris Herdiana dkk terdiri dari tiga dimensi sebagai berikut:<sup>34</sup>

- a. Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi: a)berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b)seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c)mengembangkan kemampuan dan prestasi d)melihat tugas yang sulit sebagai tantangan; e)belajar sesuai dengan jadwal yang teratur; f)bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- b. Dimensi *Strenght*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan baik; b) Komitmen

<sup>33</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015). Hlm: 95-96

<sup>34</sup> Heris Hendriana, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 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.

dalam menyelesaikan tugas-tugas; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.

- c. Dimensi *Generality*, menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) Suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; e) Mencoba tantangan baru.

Dari paparan diatas maka indikator *self efficacy* yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Dimensi *magnitude*; 1) berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; 2)seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; 3) melihat tugas yang sulit sebagai tantangan; 4) bertindak selektif dalam mencapai tujuan; 5)merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas.
- b. Dimensi *Strenght*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: 1) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan baik; 2) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas; 3)kegigihan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menyelesaikan tugas; 4) perca dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; 5) memiliki motivasi yang baik terhadapdirinya sendiri.

- c. Dimensi *Generality*, menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi meliputi: a) Menyikapi stuasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) Suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; e) Mencoba tantangan baru.

**D. Pembelajaran Langsung****a. Pengertian Model Pembelajaran Langsung**

Menurut model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran berpusat kepada guru, yang disiapkan untuk pembelajaran procedural. Pada pelaksanaan model pembelajaran langsung sebagian besar tugas guru adalah membantu siswa memperoleh pengetahuan prosedural, yakni bagaimana melakukan sesuatu dan membantu siswa untuk memahami pengetahuan deklaratif, yaitu pengetahuan tentang sesuatu.<sup>35</sup>

<sup>35</sup> Desak Putu Parmiti dan Ni Nyoman Rediani, *Mengajar Menyenangkan Di Sekolah Dasar*, (Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2020), hlm:30

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Yoana menyebutkan bahwa langkah-langkah pembelajaran langsung meliputi:<sup>36</sup>

- a. Menyampaikan tujuan serta target pembelajaran
- b. Demonstrasi ilmu pengetahuan dan keterampilan
- c. Membimbing pelatihan
- d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- e. Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dikemukakan oleh ahli diatas, maka langkah-langkah model pembelajaran langsung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (a) Menyampaikan tujuan serta target pembelajaran; (b) Demonstrasi ilmu pengetahuan dan keterampilan; (c) Membimbing pelatihan; (d) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik; dan (e) Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.

**E. Kaitan Kemampuan Representasi Matematis, Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dan *Self Efficacy***

PMRI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar berorientasi pada hal-hal

<sup>36</sup> Yoana Nurul Asri, *Model-model pembelajaran*, (Sukabumi: CV.Haura Utama, 2022)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 real (nyata). Pada pendekatan ini memulai pembelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “rill” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dengan tingkat pengetahuannya kemudian menentukan model-model matematika dari masalah yang diberikan untuk menyelesaikan masalah, mendiskusikan hasil yang telah didapat dengan mempresentasikan jawaban serta melakukan tanya jawab.

PMRI mendorong siswa untuk aktif dalam proses belajar serta mengarahkan siswa untuk mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan model matematika. Dengan begitu PMRI membantu meningkatkan kemampuan representasi siswa.

Selain itu, salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar adalah *self efficacy* atau disebut juga kemampuan diri. Keyakinan siswa akan kemampuannya untuk mengungkapkan ide-ide juga turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan suatu persoalan. Siswa yang memiliki *self efficacy* rendah mengalami kesulitan dalam memecahkan tugas yang diberikan dan juga lebih menutup diri dalam proses belajar karena merasa tidak memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimilikinya. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan berkonsentrasi dalam mengerjakan tugas-tugasnya karena merasa mampu dan percaya dapat menyelesaikan tugas tersebut dan lebih aktif dalam proses belajar karena memiliki keyakinan akan kemampuan dirinya. Oleh sebab itu, diharapkan setiap siswa memiliki



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

*self efficacy* didalam dirinya sehingga pembelajaran dan hasil belajar mendapatkan hasil yang optimal.

**F. Penelitian yang Relevan**

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

1. Penelitian yang dilakukan oleh Gelar Dwirahayu, Mayyosi Sandri, Dedek Kusniawati mahasiswa Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta pada tahun 2020 dalam jurnal yang berjudul “*Inquiry Based Rme Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Siswa*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan pembelajaran inquiry based RME pada materi Himpunan di SMP dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *Randomized Posttest Only Control Group*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inquiry based RME dapat meningkatkan kemampuan representasi matematik siswa lebih tinggi daripada pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Pada jurnal ini menggunakan pendekatan RME sama dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam peneliti, namun terdapat perbedaan pada jurnal ini menggunakan model pembelajaran *inquiry* dengan berdasarkan RME.<sup>37</sup>

<sup>37</sup> Gelar Dwirahayu dkk, “Inquiry Based Rme Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Siswa”(FIBONACCI: Pendidikan Matematikadan Matematika, vol. 6, no. 1, 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.

2. Penelitian yang dilakukan Fakhurrozi dan Syawal Gultom mahasiswa Universitas Negeri Medan pada tahun 2023 dalam jurnal yang berjudul “*Pengaruh Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik Di Smp Swasta Islam Terpadu Al-Hijrah Deli Serdang*” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematika dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) di SMP Islam Terpadu Al-Hijrah Deli Serdang. Jenis penelitian yang digunakan adalah Pre Eksperimental dengan desain penelitian One-Group Pretest-Posttest Design, Sampel penelitian ini 32 siswa dari kelas VIII-A dan VIII-B yang dipilih melalui teknik pengambilan sampel simple random sampling. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pembelajaran yang diajarkan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa. Nilai *gain score* = 0,440, maka dari analisis tersebut terdapat peningkatan kemampuan representasi siswa yang diajarkan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dengan kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematika siswa meningkat ketika diajarkan dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Pada jurnal ini memiliki variabel yang sama dengan yang digunakan peneliti namun pada metode penelitian terdapat perbedaan.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> Fakhurrozi dan Syawal Gultom, “Pengaruh Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik Di Smp Swasta Islam Terpadu Al-Hijrah Deli Serdang”, (*Jurnal Review Pendidik dan Pengajar*, vol. 6, no.3, 2023)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penelitian yang dilakukan Hayu Widya dan Janet Trineke Manoy mahasiswa Universitas Negeri Surabaya pada tahun 2022 dalam jurnal yang berjudul “*Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa*”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan representasi matematis siswa kelas 11 dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari *self efficacy*. Tiga siswa dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kategori *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Hasil penelitian yang didapat representasi matematis siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat memecahkan masalah dengan tiga indikator kemampuan representasi (visual, simbolik, dan verbal) serta mempunyai keyakinan, kepercayaan diri dan pendirian yang baik. Sedangkan representasi matematis siswa dengan *self efficacy* sedang dapat memecahkan masalah dengan dua indikator kemampuan representasi (visual dan verbal) serta memiliki kepercayaan diri yang cukup. Lalu, representasi matematis siswa dengan *self efficacy* rendah dapat memecahkan masalah dengan satu indikator kemampuan representasi (simbolik) dan cenderung mempunyai kepercayaan diri yang rendah juga atau kurang yakin dalam menjawab soal. Pada jurnal ini memiliki tujuan yang mirip dengan peneliti yaitu untuk melihat



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa, namun pada metode dan jenis penelitian berbeda.<sup>39</sup>

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rizka Sulistya Kusumaningrum dan Ishaq Nuriadin mahasiswa Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Indonesia pada tahun 2022 dalam jurnal yang berjudul “*Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Siswa*”. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk meneliti pengaruh pendekatan matematika realistik berbantu media konkret terhadap kemampuan representasi siswa. Desain yang digunakan pada penelitian ini menggunakan Posttest-Only Control Design. Jenis penelitian menggunakan quasi-experiment yang terdiri dari 2 kelas III SD Negeri kebayaan Lama Selatan 03. Berdasarkan hasil penelitian, setelah dilakukannya perbandingan kemampuan representasi matematis antar 2 kelas yang diuji didapat kesimpulan bahwa kemampuan representasi matematis pada kelas yang diberlakukan pendekatan matematika realistik berbantuan media konkret lebih tinggi dari pada kelas yang diberlakukan pembelajaran konvensional.<sup>40</sup>
5. Penelitian yang dilakukan oleh Sakinah Ubudiyah Siregar, Amin Harahap, Sri Milfayetti, dan Ibnu Hajar mahasiswa program studi

<sup>39</sup> Hayu Widya dan Janet Trineke Manoy, “Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa”, (*Mathedunesa*, vol. 11, no. 2, 2022)

<sup>40</sup> Rizka Sulistya Kusumaningrum dan Ishaq Nuriadin, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Siswa”, (*Mendidik : Jurnal Basicedu*, vol. 6, No. 4, 2022 )

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pendidikan Matematika, Universitas Labuhan Batu pada tahun 2020 didalam jurnal yang berjudul “*Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Matematis Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik*”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diberi pendekatan realistik lebih tinggi dari pada siswa yang diberi pembelajaran konvensional. Adanya interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis dan self-efficacy matematis.<sup>41</sup>

6. Penelitian yang dilakukan oleh Firza Azkiah dan Rostina Sundayana mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia pada tahun 2022 dalam jurnal yang berjudul “*Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa*”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa representasi matematis pada siswa yang memenuhi ketiga dimensi *self efficacy* belum mampu memenuhi indikator membuat model matematis dari permasalahan yang diberikan dan menyajikan kembali data atau informasi representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel. Dua siswa yang memenuhi dua dimensi self-efficacy sama-sama hanya mampu mencapai satu indikator kemampuan representasi matematis yaitu menggunakan diagram sebagai fasilitas penyelesaiannya. Hal ini

<sup>41</sup> Sakinah Ubudiyah Siregar dkk, “Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Matematis Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik”, (*mendidik: e-Saintika*, Vol. 4, No.2, 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.

menunjukkan *self efficacy* berpengaruh pada kemampuan representasi matematis.<sup>42</sup>

7. Penelitian yang dilakukan oleh Dayana Sabila Husain, Darhim, dan Kusnandi mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia pada tahun 2022 yang berjudul “*Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient dan Self-Efficacy*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan tipe *adversity quotient* (AQ) dan *self-efficacy* (SE). Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan AQ climber dan SE sedang mampu membuat gambar untuk memperjelas masalah, menyelesaikan masalah dengan ekspresi matematis, membuat model matematika, dan menuliskan langkah penyelesaian dengan kata-kata, siswa dengan AQ camper dan SE tinggi mampu membuat gambar untuk memperjelas masalah, menyelesaikan masalah dengan ekspresi matematis, membuat model matematika, dan menyusun cerita sesuai dengan representasi yang disajikan, siswa dengan AQ camper dan SE sedang dan siswa dengan AQ camper dan SE rendah mampu menyelesaikan masalah dengan ekspresi matematis dan membuat model matematika, dan siswa dengan AQ quitter dan SE

<sup>42</sup> Azkiah, F., & Sundayana, R, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self Efficacy Siswa”, (*Faktor : Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.2, No.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.

rendah tidak mampu memenuhi semua indikator kemampuan representasi.<sup>43</sup>

8. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmi Fauzana pengajar Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Bukittinggi pada tahun 2022 dengan judul “*Pencapaian Representasi Matematis Siswa melalui Pendekatan RME berbasis Etnomatematika*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis antara siswa yang pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) berbasis etnomatematika dan siswa dengan pembelajaran konvensional. Penelitian ini adalah eksperimen semu dengan desain kelompok kontrol *nonequivalent*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran dengan pendekatan RME berbasis etnomatematika dan pembelajaran konvensional. Pada jurnal ini memiliki tujuan yang sama dengan penelitian yang dilakukan peneliti yang itu melihat perbedaan pencapaian kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan pendekatan RME dan siswa dengan pembelajaran konvensional. Hanya saja pada jurnal menggunakan RME berbasis etnomatematika sedangkan peneliti tidak menggunakan etnomatematika.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Dayana Sabila Husain dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari *Adversity Quotient* dan *Self-Efficacy*”, (*AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 11, no. 4, 2022)

<sup>44</sup> Rahmi Fauzana, “Pencapaian Representasi Matematis Siswa melalui Pendekatan RME berbasis Etnomatematika”, (*ADARIS: Jurnal Guru Inovasi*, Juni 2022)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

9. Penelitian yang dilakukan oleh Risma Nurmalsari mahasiswa pascasarjana Universitas Siliwangi pada tahun 2019 dengan judul “Kemampuan Representasi Matematik Ditinjau Dari Self-Efficacy Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan representasi matematik peserta didik dengan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* untuk mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, *self-efficacy* peserta didik selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)*, dan perbedaan kemampuan representasi matematik ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode *pre-eksperimental design* dengan *one-shot case study*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh simpulan kemampuan representasi matematik peserta didik menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, *self-efficacy* peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)* termasuk ke dalam kriteria tinggi, terdapat perbedaan kemampuan representasi matematik ditinjau dari *self-efficacy* peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(CORE), dan terdapat perbedaan kemampuan representasi matematik yang signifikan antara peserta didik yang memiliki *self-efficacy* tinggi dengan *self-efficacy* rendah.<sup>45</sup>

10. Penelitian yang dilakukan oleh Anugrag Agung Nurbayan dan Basuki mahasiswa Institut Pendidikan Indonesia pada tahun 2022 yang berjudul “Kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi aritmatika sosial”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi aritmatika sosial. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Subjek dengan kategori *self-efficacy* tinggi dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur, memahami hubungan antar aritmatika sosial, menyelesaikan masalah sehari-hari, serta dapat menganalisis dan membandingkan gambar; (2) Subjek dengan kategori *self-efficacy* sedang dapat menyelesaikan soal sesuai dengan konsep dan prosedur dan memahami hubungan antar aritmatika sosial; (3) Subjek dengan kategori *self-efficacy* rendah tidak ada satu pun indikator yang dapat diselesaikan.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Risma Nurmalsari, “Kemampuan Representasi Matematik Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Connecting Organizing Reflecting Extending* (CORE)”, (Prosiding Seminar Nasional & *Call For Paper*, januari 2019)

<sup>46</sup> Anugrag Agung Nurbayan dan Basuki, “Kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* pada materi aritmatika sosial”, (PowerMathEdu, vol. 1, no. 01, 2022)



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### G. Definisi Oprasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis, Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia, dan *self efficacy*.

#### 1. Kemampuan Representasi Matematis

Berdasarkan Karunia dan Sabirin, representasi matematis adalah kemampuan menyajikan atau mengungkapkan kembali suatu ide, gagasan, konsep matematis kedalam bentuk notasi, simbol, tabel, gambar, grafik, diagram, benda konkrit, kata-kata atau bentuk lainnya sebagai upaya menunjukkan kejelasan makna atau menunjukkan pemahaman terhadap suatu masalah atau konsep yang sedang dihadapi.

Menurut Nizar yang terdiri dari 3 aspek, indikator yang digunakan yaitu, (1) menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table, (2) penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, (3) membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan, (4) menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis.

#### 2. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Berdasarkan pendapat Hans Freudenthal, Tarigan dan Susanto yang telah diuraikan, PMRI merupakan suatu pendekatan pembelajaran khusus matematika yang menggunakan masalah kontekstual yang dekat atau dapat dipahami siswa lewat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

membayangkan sebagai titik awal pembelajaran agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam menemukan kembali konsep matematika sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan aspek yang telah dikemukakan De Lange dan Soejadi, tahapan pembelajaran yang akan digunakan sebagai berikut: 1) pembelajaran dimulai dengan memberikan masalah kontekstual kepada siswa; 2) siswa menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi untuk menyelesaikan masalah; 3) siswa mempresentasikan jawaban serta mendiskusikan jawaban dengan melakukan tanya jawab; 4) menyimpulkan proses pembelajaran.

### 3. *Self efficacy*

Definisi *self efficacy* pada penelitian ini merujuk pada definisi yang kemukakan oleh Rifai, *self efficacy* adalah keyakinan individu memperkirakan sejauhmana kemampuan dirinya, termasuk potensi-potensi yang dimiliki mengenai melakukan suatu tindakan serta menyelesaikan tugas yang diperlukan untuk mencapai satu tujuan.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi; a)berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b)seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c)mengembangkan kemampuan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- dan prestasi d) melihat tugas yang sulit sebagai tantangan; e) belajar sesuai dengan jadwal yang teratur; f) bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- b. Dimensi *Strenght*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan baik; b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
  - c. Dimensi *Generality*, menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) Suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; e) Mencoba tantangan baru.

**H. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori yang telah dibahas diatas maka peneliti menyimpulkan hipotesis 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.

1)  $H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang belajar menggunakan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

2)  $H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

3)  $H_a$ : Terdapat interaksi antara Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

$H_0$ : Tidak terdapat interaksi antara Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia dan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif 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.<sup>47</sup> Metode penelitian dalam penelitian ini adalah eksperimen.

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.<sup>48</sup> Oleh sebab itu penelitian ini termasuk kedalam penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih.

#### B. Desain Penelitian

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

<sup>47</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 2.

<sup>48</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2014). Hlm. 107.

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

dependen). Peneliti menggunakan desain ini untuk menyelidiki secara bersamaan efek dari beberapa faktor yang berlainan.

Paradigma *factorial eksperimental design* dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>49</sup>

**Tabel III. 1**  
**Paradigma Factorial Eksperimental Desain**

Sampel	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	Moderator	<i>Post-test</i>
Random	<i>O</i>	X	$Y_1$	<i>O</i>
Random	<i>O</i>	-	$Y_1$	<i>O</i>
Random	<i>O</i>	X	$Y_2$	<i>O</i>
Random	<i>O</i>	-	$Y_2$	<i>O</i>
Random	<i>O</i>	X	$Y_3$	<i>O</i>
Random	<i>O</i>	-	$Y_3$	<i>O</i>

Keterangan:

$X$  = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan

$R$  = Pengambilan sampel secara acak (random)

$O$  = Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir)

$Y_1$  = *Self efficacy* tinggi

$Y_2$  = *Self efficacy* sedang

$Y_3$  = *Self efficacy* rendah

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2022/2023 di SMP Negeri 23 Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 2 Mei hingga 29 Mei 2023 dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran matematika yang ada di sekolah tersebut.

<sup>49</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 70.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Negeri 23 Pekanbaru tahun ajaran 2022/2023.

#### 2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 23 Pekanbaru sebanyak dua kelas. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *probability sampling* yaitu dengan pengambilan sampel acak berklaster (*cluster random sampling*).<sup>50</sup> Pengeambilan sampel secara acak berklaster dilakukan karena penelitian dilakukan pada sebuah sekolah sehingga peneliti harus melakukan pengambilan sampel secara berkolompok bukan peorangan. Pada penelitian ini sampel dipilih secara acak berdasarkan pada hasil *pretest* yang dilakukan untuk melihat homogenitas setiap kelas.

Teknik *cluster random sampling* dilakukan setelah delapan kelas dinyatakan normal, homogeni dan tidak terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis berdasarkan perhitungan *pretest*. Untuk perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada **Lampiran F.13** sampai **F.20**. Untuk uji homogenitas kemampuan representasi matematis menggunakan uji Barlet dapat dilihat pada **Lampiran F.21**. Setelah analisis data awal menunjukkan bahwa kedelapan kelas

<sup>50</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Op Cit*. Hlm. 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.

normal dan homogeni, maka selanjutnya dilakukan uji anova satu arah untuk melihat apakah terdapat perbedaan atau tidak antara VII.A, VII.B, VII.C, VII.D, VII.E, VII.F, VII.G, VII.H. Hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran F.22**. Maka didapatkan bahwa kelas VII.A sebanyak 36 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan PMRI, dan kelas VII.B sebanyak 38 siswa disajikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran langsung. Kedua kelas dipilih dengan menggunakan undian secara acak.

**E. Variabel Penelitian**

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian yaitu:

**1. Variabel Bebas**

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

**2. Variabel Terikat**

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipenuhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan representasi matematis.

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

Variabel terikat adalah variabel yang memperkuat atau memperlemah hubungan antar variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

### F. 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 representasi matematis siswa. Teknik tes ini berguna untuk melihat kemampuan representasi matematis siswa. Tes disini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum digunakannya pendekatan PMRI dikelas eksperimen dan model pembelajaran langsung di kelas kontrol. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah dilaksanakannya pembelajaran.

#### 2. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.<sup>51</sup> Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa. Penyebaran angket

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 2014. Hlm. 199.



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

dilakukan sebelum digunakannya PMRI di kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

### 3. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati baik secara langsung maupun tidak langsung tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi.<sup>52</sup> Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan lapangan. Observasi digunakan untuk melihat keberlangsungan proses pembelajaran sesuai dengan pendekatan PMRI.

### 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.<sup>53</sup> Teknik dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data tentang sekolah, guru, siswa, sarana dan prasarana serta kurikulum yang digunakan. Dokumentasi juga diperlakukan dalam bentuk foto guna memperoleh data pendukung selama proses pembelajaran.

## G. Instrumen Penelitian

Berdasarkan teknik penelitian yang digunakan maka, instrumen penelitian yang digunakan sebagai berikut:

<sup>52</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2003). Hlm 270.

<sup>53</sup> Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta), hlm. 45.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**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.<sup>54</sup>

Adapun komponen silabus yaitu :<sup>55</sup>

- 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
- 9) Sumber /bahan /alat

<sup>54</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Op cit. Hlm. 177.

<sup>55</sup> Tim Pusdiklat Pegawai, “Pengembangan Silabus dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran,” 2016.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus.<sup>56</sup>

Adapun komponen RPP yaitu :<sup>57</sup>

- 1) Identitas satuan pendidik (sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, alokasi waktu)
- 2) Kompetensi dasar
- 3) Indikator
- 4) Tujuan pembelajaran
- 5) Materi pembelajaran
- 6) Pendekatan/model/strategi/metode pembelajaran
- 7) Media, alat, sumber belajar
- 8) Kegiatan pembelajaran (awal-inti-penutup)
- 9) Penilaian

**2. Instrumen Pengumpulan Data**

**a. Soal Tes Kemampuan Pemahaman Representasi Matematis**

Soal tes yang diberikan berbentuk soal *pretest* kemampuan representasi matematis dan soal *posttest* kemampuan representasi matematis. Soal tes ini dilakukan dengan tujuan untuk

<sup>56</sup> *Ibid.* Hlm. 178.

<sup>57</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014). Hlm. 118.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengumpulkan data berupa nilai siswa yang berguna untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa. Dimana soal *pretest* dilakukan di awal penelitian sedangkan soal *posttest* dilakukan setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI. Soal *pretest* dan soal *posttest* yang diberikan berbentuk uraian.

Soal *pretest* dan soal *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *pretest* dan *posttest*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap 5 item soal *post-test* kemampuan representasi matematis siswa.

Soal disusun dengan berpedoman pada indikator kemampuan representasi matematis yang telah ditetapkan. Adapun indikator kemampuan representasi matematis sebagai berikut: (1) menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table, (2) penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis, (3) membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan, (4) menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada objek penelitian, soal tersebut di uji cobakan pada siswa/siswi SMP Negeri 23 Pekanbaru. Instrumen yang digunakan untuk mengukur harus

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut harus melakukan analisis terhadap soal yang di uji coba. Analisis tersebut antara lain sebagai berikut:

#### 1. Validitas Butir Soal

Validitas butir tes dapat diketahui dengan mengetahui analisis faktor, yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson.<sup>58</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien validitas

$\sum X$  = Jumlah skor *item*

$\sum Y$  = Jumlah skor total seluruh item

$N$  = Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen di hitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji *t* dengan rumus:<sup>59</sup>

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

Keterangan :

$t_{hitung}$  = Nilai *t* hitung

$r$  = Koefisien korelasi hasil *r* hitung

$n$  = Jumlah responden

<sup>58</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015). Hal:109

<sup>59</sup> Ibid. Hal: 112

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai  $t$  hitung dengan nilai  $t$  table, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:<sup>60</sup>

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

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

**Tabel III. 2**  
**Hasil Validitas Soal Uji Coba**

No Butir Soal	Validitas			
	rx <sub>xy</sub>	t hitung	t tabel	kriteria
1	0,6884	4,026665	1,73406	valid
2	0,5439	2,750175	1,73406	valid
3	0,7675	5,080283	1,73406	valid
4	0,8581	7,090101	1,73406	valid

Berdasarkan perhitungan Tabel III.2 dapat disimpulkan bahwa semua soal valid karena  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Dapat diartikan bahwa seluruh soal dapat digunakan untuk mengukur kemampuan representasi siswa dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran E.6**.

#### 2. Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen tersebut bila diberikan pada orang atau kelompok yang sama ataupun orang atau kelompok orang yang berbeda dengan waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka

<sup>60</sup> Ibid. Hal: 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.

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  $r$ .<sup>61</sup>

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.<sup>62</sup> Proses perhitungannya adalah sebagai berikut.<sup>63</sup>

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

Keterangan:

$r$  = Koefisien reliabilitas

$n$  = Banyak butir soal

$S_i^2$  = Varians skor butir soal ke- $i$

$S_i^2$  = Variabel skor total

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$S_i^2$  = Varians skor tiap item

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

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah siswa

<sup>61</sup> Ibid. Hlm. 206.

<sup>62</sup> Suharsim Arikunto, *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010). Hal: 239-240

<sup>63</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 2015. Hal: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 mengemukakan 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:

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

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

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford pada tabel berikut :<sup>64</sup>

**Tabel III. 3**  
**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

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,6921 berada pada interval  $0,40 \leq r < 0,70$  maka penelitian bentuk soal representasi matematis dengan menyajikan 4 soal berbentuk uraian diikuti oleh 20 tester memiliki reliabilitas cukup. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.7**

<sup>64</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Loc Cit. Hlm.* 206

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal 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:<sup>65</sup>

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

Keterangan:

- $DP$  = Daya beda  
 $\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas  
 $\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah  
 $SMI$  = Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut :<sup>66</sup>

**Tabel III. 4**  
**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

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan representasi matematis dapat dilihat pada tabel berikut. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.9**

<sup>65</sup> *Ibid.* Hlm. 217.

<sup>66</sup> *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. 5**  
**Daya Pembeda Butir Soal**

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,3	Cukup
2	0,23	Cukup
3	0,35	Cukup
4	0,4	Cukup

4. Uji Tingkat Kesukaran

Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang.<sup>67</sup> Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut :<sup>68</sup>

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

Keterangan:

$IK$  = Indeks kesukaran butir soal

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

$SMI$  = Skor maksimal ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel.<sup>69</sup>

<sup>67</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2008). Hlm:

<sup>68</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Op Cit.* Hlm: 224

<sup>69</sup> *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. 6**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**

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

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

**Tabel III. 7**  
**Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba**

No. Butir Soal	Rata-Rata	IK	Keterangan
1	2,8	0,7	Sedang
2	2,15	0,716667	Mudah
3	2,5	0,625	Sedang
4	2,6	0,65	Sedang

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal kemampuan representasi matematis diperoleh 4 soal dengan kategori mudah. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran E.8**

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal kemampuan representasi 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. 8**  
**Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Representasi**  
**Matematis**

No. Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	keterangan
1	Valid	Cukup	Sedang	Cukup	Digunakan
2	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan

**b. Lembar Angket *Self Efficacy***

Angket Angket ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara individu sebagai alat untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa. Angket *self efficacy* yang diberikan terdiri dari beberapa item pernyataan. Berdasarkan hasil angket *self efficacy* ini siswa dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah. Angket akan diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran berlangsung.

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.

Angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* yang telah ditetapkan. Adapun indikator dari *self efficacy* 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. Dimensi *magnitude*, meliputi: a)berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b)seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c)mengembangkan kemampuan dan prestasi d)melihat tugas yang sulit sebagai tantangan; e)belajar sesuai dengan jadwal yang teratur; f)bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- b. Dimensi *Strenght*, meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi belajar dengan baik; b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang posistif dalam mberbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
- c. Dimensi *Generality*, meliputi: a) Menyikapi stuasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) Suka mencari situasi baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; e) Mencoba tantangan baru.

Sebelum angket *self efficacy* 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.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Validitas butir angket *self efficacy* ditentukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap item dengan skor total yang diperoleh siswa. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment*.<sup>70</sup>

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien validitas  
 $\sum X$  = Jumlah skor item  
 $\sum Y$  = Jumlah skor total seluruh item  
 $N$  = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-*t* untuk mendapatkan harga hitung yaitu :<sup>71</sup>

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

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.

<sup>70</sup> Hartono., *Op.Cit.*, Halaman 109.

<sup>71</sup> *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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

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

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

**Tabel III. 9**  
**Hasil Validitas Uji Coba Angket *Self Efficacy***

Nomor butir angket	Validitas				Keterangan
	rxxy	t hitung	t tabel	kriteria	
1	0,305218	1,359816	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
2	0,002232	0,009471	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
3	0,355909	1,615796	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
4	0,421486	1,971928	1,73406	Valid	Digunakan
5	0,486252	2,360894	1,73406	Valid	Digunakan
6	0,406753	1,889036	1,73406	Valid	Digunakan
7	0,460826	2,202977	1,73406	Valid	Digunakan
8	0,119558	0,510905	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
9	0,426801	2,002291	1,73406	Valid	Digunakan
10	0,175169	0,754851	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
11	0,548546	2,783429	1,73406	Valid	Digunakan
12	0,212435	0,922337	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
13	0,656792	3,695316	1,73406	Valid	Digunakan
14	0,419499	1,960641	1,73406	Valid	Digunakan
15	0,44881	2,130799	1,73406	Valid	Digunakan
16	0,452076	2,150271	1,73406	Valid	Digunakan
17	0,330649	1,486433	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
18	0,598803	3,17208	1,73406	Valid	Digunakan
19	0,379314	1,739272	1,73406	Valid	Digunakan
20	0,108456	0,462872	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
21	0,364696	1,661721	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
22	0,679593	3,93036	1,73406	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.

23	0,562361	2,885381	1,73406	Valid	Digunakan
24	0,53567	2,691357	1,73406	Valid	Digunakan
25	0,635376	3,490887	1,73406	Valid	Digunakan
26	0,241129	1,054128	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
27	0,458656	2,189826	1,73406	Valid	Digunakan
28	0,771697	5,147935	1,73406	Valid	Digunakan
29	0,635931	3,496007	1,73406	Valid	Digunakan
30	0,591213	3,110053	1,73406	Valid	Digunakan
31	0,493916	2,409989	1,73406	Valid	Digunakan
32	0,423164	1,981489	1,73406	Valid	Digunakan
33	-0,24413	-1,06808	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
34	0,816099	5,991258	1,73406	Valid	Digunakan
35	0,531691	2,663446	1,73406	Valid	Digunakan
36	0,610396	3,269411	1,73406	Valid	Digunakan
37	0,300307	1,335751	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
38	0,430337	2,022631	1,73406	Valid	Digunakan
39	0,357745	1,625353	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
40	0,580594	3,025392	1,73406	Valid	Digunakan
41	0,446576	2,117541	1,73406	Valid	Digunakan
42	0,242312	1,05962	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan
43	0,43696	2,061035	1,73406	Valid	Digunakan
44	0,690218	4,046902	1,73406	Valid	Digunakan
45	0,394293	1,720315	1,73406	TidakValid	Tidak Digunakan

Berdasarkan dari hasil data diatas, dapat 30 butir angket yang valid dan 15 butir angket yang tidak valid. Sehingga peneliti menggunakan 30 butir pernyataan yang akan dijadikan pengukuran *self efficacy* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada 30 butir pernyataan ini sudah memuat setiap indikator, minimal 1 indikator memiliki 1 pernyataan. Data lengkap terdapat pada **Lampiran D.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.

## 2. Uji Reliabilitas Butir 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*) atau dapat diandalkan (*dependabel*).<sup>72</sup>

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.<sup>73</sup>

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

Keterangan:

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

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $S_i^2$  = Varians skor tiap item

<sup>72</sup> Sumadi Suryabata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Rajawali Pers, 2015).

<sup>73</sup> Karunia Eka Lestari Mokhammad Ridwan Yudhanegara., *Loc Cit.* Hlm. 206.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}\sum X_i^2 &= \text{Jumlah kuadrat item } X_i \\ (\sum X_i^2) &= \text{Jumlah item } X_i \text{ dikuadratkan} \\ N &= \text{Jumlah siswa}\end{aligned}$$

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5% , maka kaidah keputusannya adalah :<sup>74</sup>

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

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

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir soal dapat dilihat berdasarkan tabel berikut :<sup>75</sup>

**Tabel III. 10**  
**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

Berdasarkan hasil perhitungan didapat koefisien reliabilitas sebesar 0,89251 maka instrumen angket *self efficacy* dengan menyajikan 45 butir pernyataan dengan 20 siswa memiliki reliabilitas tinggi. Data lengkapnya terdapat pada **Lampiran**

#### D.5

<sup>74</sup> Hartono., *Op.Cit.* Hlm. 134

<sup>75</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Loc Cit.* Hlm. 206.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**c. Lembar Aktivitas Pengamatan Guru dan Siswa**

Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah PMRI. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan. *Cekcklist* atau daftar cek adalah suatu daftara yang berisi subjek dan aspek-aspek yang akan diamati. peneliti dan siswa akan di observasi oleh guru mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut. observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

**H. 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.<sup>76</sup>

**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.<sup>77</sup> Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk

<sup>76</sup> Sugiyono., *Op Cit.* Hlm. 207.

<sup>77</sup> *Ibid.* Hlm. 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.

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.<sup>78</sup> Pada penelitian ini peneliti menggunakan rata-rata, skor maksimum, skor minimum, dan standar deviasi.

## 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.<sup>79</sup> Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

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

<sup>78</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Op Cit.* Hlm. 241.

<sup>79</sup> Sugiyono., *Op Cit.* Hlm. 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.

**a. Uji Prasyarat****1. Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal apa tidak.<sup>80</sup> Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji Chi kuadrat sebagai berikut :<sup>81</sup>

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

Keterangan:

$X^2$  = Chi Kuadrat

$f_0$  = Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  = Frekuensi yang diharapkan

Menentukan  $x_{tabel}^2$  dengan  $(dk = k - 1)$  dan taraf signifikan 5% kaidah keputusan:

Jika  $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$  maka data distribusi tidak normal.

Jika  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  maka data distribusi normal.

**2. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogeny atau tidak.<sup>82</sup>

<sup>80</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Op Cit.* Hlm. 243.

<sup>81</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2016). Hlm. 172.

<sup>82</sup> *Ibid.* Hlm. 248.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F, dengan rumus :<sup>83</sup>

$$F_{hitung} = \frac{S_B^2}{S_K^2}$$

Keterangan:

$S_B^2$  = untuk varian terbesar

$S_K^2$  = untuk varian terkecil

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 variansi terbesar dan  $n_2$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki variansi terkecil. Bila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen. Bila  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , maka variansi tidak homogen.<sup>84</sup> Secara matematis dapat ditulis kaidah keputusan :<sup>85</sup>

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

<sup>83</sup> *Ibid.* Hlm. 249.

<sup>84</sup> Sugiyono., *Op Cit.* Hlm. 277.

<sup>85</sup> Lestari dan Yudhanegara., *Op Cit.* Hlm. 250.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**b. Uji Hipotesis**

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah sebagai berikut :<sup>86</sup>

Mencari F ratio:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

$JK_A$  (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

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

<sup>86</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Pustaka Pelajar, 2008). Hlm. 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.

$JK_B$  (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

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

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

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

Adapun  $RK_d$  diperoleh dengan rumus:

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

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

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

dan  $JK_a$  (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

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

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

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

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

$p$  = banyaknya kelompok pada faktor A

$q$  = banyaknya kelompok pada faktor B

$n$  = banyaknya sampel masing-masing

Derajatnya kebiasaan masing-masing  $JK$  adalah:

$$dkJK_A = p - 1$$

$$dkJK_B = q - 1$$



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$dkJK_{AB} = dkJK_B - dkJK_A - dkJK_B \text{ atau}$$

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

$$(p - 1)(q - 1)$$

Tujuan dari uji ini adalah mengetahui apakah terdapat pengaruh interaksi antara PMRI terhadap kemampuan representasi matematis siswa berdasarkan *self efficacy* siswa.

### I. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang peneliti lakukan dalam penelitian ini, yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Mengajukan judul penelitian
- b. Menyusun proposal penelitian
- c. Seminar proposal penelitian
- d. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- e. Mengurus perizinan untuk melakukan penelitian
- f. Melakukan studi pendahuluan
- g. Menentukan populasi dan sampel penelitian atau subjek penelitian
- h. Membuat instrumen penelitian dan bahan ajar
- i. Mengujicobakan instrumen penelitian
- j. Menganalisis dan merevisi hasil uji coba instrumen

#### 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Melakukan *pretest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PMRI pada kelas eksperimen dan melakukan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol
- c. Menyebarkan kuisioner berupa angket pada kelas eksperimen dan kontrol
- d. Melaksanakan observasi di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- e. Melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

**3. Tahap Penyelesaian**

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

- a. Mengumpulkan data hasil kuantitatif dan kualitatif dari kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data kuantitatif berupa soal *pre-test* dan *post-test*
- c. Mengolah dan menganalisis hasil data kualitatif berupa lembar observasi dan kuisioner berupa angket
- 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

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

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Hasil pengujian memperoleh temuan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan representasi secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung, dimana lebih baik kelas eksperimen dari pada kelas kontrol yang bisa dilihat dari rata-rata skor kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol yaitu  $11,13 > 9,9$ . Hal ini terbukti dari nilai  $F_{hitung} = 4,6543$  dan nilai  $F_{tabel} = 4,00$  pada taraf signifikansi 5% maka nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.
2. Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, rendah, dimana lebih baik siswa yang memiliki tingkat *self efficacy* tinggi dari pada tingkat *self efficacy* sedang dan tingkat *self efficacy* sedang lebih baik dari tingkat *self efficacy* rendah yang dapat dilihat dari rata-rata skor *posttest* siswa dengan tingkat *self efficacy* tinggi lebih tinggi dari siswa dengan tingkat *self efficacy* sedang dan rata-rata skor siswa dengan tingkat *self efficacy* sedang lebih tinggi dari siswa dengan tingkat *self efficacy* rendah yaitu  $6,8 < 10,4 < 14$ . Hal ini terbukti dari nilai  $F_{hitung} = 7,5626$  dan nilai  $F_{tabel} = 3,15$  pada taraf signifikan 5% maka nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI) dengan *self efficacy* siswa. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai  $F_{hitung} = 1,6513$  dan nilai  $F_{tabel} = 3,15$  pada taraf signifikan 5% maka nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  artinya  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan siswa yang mengikuti pembelajaran saintifik dan terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis siswa antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, rendah. Dengan adanya perbedaan tersebut hal ini menunjukkan adanya pengaruh penerapan pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan representasi matematis berdasarkan *sefl efficacy* siswa SMP Negeri 23 Pekanbaru. Tetapi tidak terdapat interaksi antara pembelajaran matematika realistik Indonesia (PMRI) dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pelaksaaan pembelajaran dengan pendekatan PMRI pada bagian memecahkan masalah relative lama, oleh karena itu peneliti menyarankan agar menggunakan waktu semaksimal mungkin agar pembelajaran dengan pendekatan PMRI dapat berjalan dengan baik dan efektif.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Alokasikan waktu dengan baik agar setiap tahapan pembelajaran dapat diterapkan dengan optimal. Hal ini bisa dilakukan dengan mengingatkan siswa untuk duduk di kelompok masing-masing sebelum guru masuk kedalam kelas .
3. Saat diskusi berlangsung, pastikan seluruh siswa untuk aktif dalam kelompoknya dan tidak terpaku pada temannya yang di anggap pintar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Asyiah, Anggia Suci Nur dan Sukandar Madio, "Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Melalui Pendekatan Kontekstual dan Matematika Realistik." Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 1, No.2 (2021)
- Arifkunto, Suharsim. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010
- Asri Yoana Nurul. *Model-model pembelajaran*. Sukabumi: CV.Haura Utama, 2022
- Azkiyah, Firza, dan Rosrina Sundayana, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self Efficacy Siswa", Faktor : Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.2, No.2, (2022)
- Direktorat Tenaga kependidikan. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Depdiknas, 2008.
- Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementrian pendidikan dan Kebudayaan. *Panduan Penelitian Untuk Sekolah Menengah Atas*. Jakarta, 2015.
- DwiraHayu, Gelar, dkk, "Inquiry Based Rme Terhadap Kemampuan Representasi Matematik Siswa" FIBONACCI: Pendidkan Matematikadan Matematika, vol. 6, no. 1, (2020)
- Fakhrurrozi dan Syawal Gultom, "Pengaruh Peningkatan Kemampuan Representasi Matematika Dengan Menerapkan Pendekatan Matematika Realistik Di Smp Swasta Islam Terpadu Al-Hijrah Deli Serdang", Jurnal Review Pendidik dan Pengajar, vol. 6, no.3, (2023)
- Fahmah, Enung. *Psikologi Perkembangan: Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Pustaka Setia, 2006.
- Fauzana, Rahmi, "Pencapaian Representasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan RME Berbasis Etnomatematika", ADARIS: Jurnal Guru Inovatif , ISOE (2022)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini 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

© 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.
- Haftono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2015.
- . *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanaf Publishing, t.t.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Pustaka Pelajar, 2008.
- Hadji, Sutarto, *Pendidikan Matematika Realistik*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Herlina, Edy Yusmin dan Asep Nursangaji, “Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Materi Fungsi di Kela VIII SMP Bumi Khatulistiwa.” (FKIP Untan)
- Husain, Dayana Sabila dkk, “Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient dan Self-Efficacy”, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Mtematika, vol. 11, no. 4, (2022)
- Kusumaningrum, Rizka Sulistya dan Ishaq Nuriadin, “Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Siswa”, Mendidik : Jurnal Basicedu, vol. 6, No. 4, (2022 )
- Lauster, Peter. *Tes Kepribadian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2015.
- . *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Lindenfield, Gael. *Mendidik Anak agar Percaya Diri*. Jakarta: Arcan, 1997.
- NCTM, *Principle and Standards for School Mathematics*. RESTON: The Natonal Council of Mathemtics,Inc, 2000.
- Menri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2014
- Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Karunia Eka Lestari. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Rfika Aditama, 2015.

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

- Mulyaningsih, Sri, Rina Marlina, dan Kiki Nia Sanua Effendi, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika." JKPM, 4, no 2 (2020)
- Mursal, Dalais. *Kiat Mengajar Matematika Di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press, 2012.
- Muthianisa, Humawida dan Kiki Nia Sania Effendi, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)." JES-MAT, 8, no 1 (2022)
- Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.
- Nurbayan, Anugrag Agung dan Basuki, "Kemampuan representasi matematis siswa ditinjau dari self-efficacy pada materi aritmatika sosial", PowerMathEdu, vol. 1, no. 01, (2022)
- Nurmalasari, Risma, "Kemampuan Representasi Matematik Ditinjau Dari Self-Efficacy Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Connecting Organizing Reflecting Extending (CORE)", Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper, januari (2019)
- Parmiti, Desak Putu Parmiti dan Ni Nyoman Rediani. *Mengajar Menyenangkan Di Sekolah Dasar*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2020
- Puri, Hafiziani Eka. *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstrak(CPA), Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajaran*. Bandung: UPI Sumedang Press, 2017
- Rangkuti, Ahmad Nizar. "Representasi Matematis" 1, no. 02 (2013): 13
- Saifurin, Muhamad. "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika." JPM IAIN Antasari 01, no. 2 (Juni 2014): 12.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur*,. Jakarta: Kencana, 2013.
- \_\_\_\_\_. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media, 2014.
- Siregar, Sakinah Ubudiyah dkk, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Self-Efficacy Matematis Siswa melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik", mendidik: e-Saintika, Vol. 4, No.2, (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.

- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2008.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA, 2016.
- Sumadi Suryabata. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers, 2015.
- Sumiatul. "Hubungan antara Dukungan Sosial dan Kepercayaan Diri Remaja Tunanetra." *Jurnal Anima* 1, no. 1 (2010): 40–47.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2020.
- Sutarto, Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik*, Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2017
- Tarigan, Daitin. *Pembelajaran matematika realistik*. Jakarta: Pendiknas, 2006.
- Tim Pusdiklat Pegawai. "Pengembangan Silabus dan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran," 2016.
- Widya, Hayu dan Janet Trineke Manoy, "Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa", *Mathedunesa*, vol. 11, no. 2, (2022)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang 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

**Lampiran A. 1****SILABUS PEMBELAJARAN**

**Satuan Pendidikan** : SMP Negeri 23 Pekanbaru

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VII/2 (Genap)

**Kompetensi Inti** :

**KI1:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

**KI2:** Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.

**KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2. Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	<p>3.12.1 Mengenal data dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data dan mengurutkan data.</p> <p>3.12.3 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam bentuk tabel</p> <p>3.12.4 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam bentuk batang dan diagram garis.</p> <p>3.12.5 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data</p>	<p><b>Penyajian Data</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian data dan cara mengumpulkan data</li> <li>• Menyajikan data kedalam bentuk tabel</li> <li>• Menyajikan data kedalam bentuk diagram batang</li> <li>• Menyajikan data dalam bentuk diagram garis</li> <li>• Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati masalah yang diberikan pada awal pembelajaran.</li> <li>• Merumuskan jawaban dari masalah yang telah di amati.</li> <li>• Menjawab permasalahan yang telah di berikan.</li> <li>• Mendiskusikan jawaban yang telah di dapat.</li> <li>• Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Tes tertulis</li> </ul> </li> </ul>	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Siswa dan Buku Guru Mata Pelajaran Matematika</i>.</li> </ul>

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kedalam bentuk lingkaran. 3.12.6 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam berbagai bentuk				
4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	4.12.1 Menentukan cara pengumpulan data. 4.12.2 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam bentuk tabel. 4.12.3 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam bentuk diagram batang dan diagram garis. 4.12.4 Menyajikan dan menafsirkan data				



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

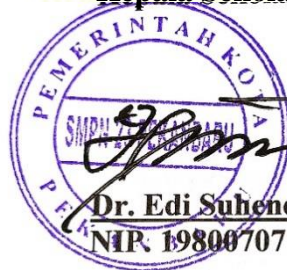
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan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

kedalam bentuk diagram lingkaran.

4.12.5 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam berbagai bentuk.

**Guru Mata Pelajaran**

**Nelli Susanti, S.Pd****NIP. 19770519 200604 2 030****Pekanbaru, Mei 2023****Peneliti**

**Aswilda Septiani****NIM: 11910524182****Mengetahui,****Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru****Dr. Edi Suhendri, M.Si****NIP. 19800707 200212 1 005**

## Lampiran A. 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Satuan Pendidikan : SMP Negeri 23 Pekanbaru**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : VII/2**

**Materi : Penyajian Data**

**Sub Materi : Mengenal Data**

**Pembelajaran ke : 1**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

#### Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

#### Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.12 Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	3.12.1 Mengenal data dalam kehidupan sehari-hari. 3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data dan mengurutkan data.
4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.1 Menentukan cara pengumpulan data.

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.

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

## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengenal data yang ada dalam kehidupan sehari.
2. Siswa memahami cara mengumpulkan data dan mengurutkan data.
3. Siswa dapat menyajikan dan menafsirkan data

## Model/Pendekatan, Alat Media dan Sumber Belajar

Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Alat : Alat Tulis, Spidol, Papan Tulis

Media : LAS dan kotak berisi alat tulis, Sumber Belajar : Buku Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

## Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN GURU	KEGITAN SISWA	WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari digunakan pada materi berikutnya dan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan di capai</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi tentang penyajian data dengan bertanya apakah siswa pernah mengumpulkan informasi atau data dengan cara apapun?</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dalam 4-5 orang anggota.</li> </ol>	<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan mendengarkan namanya di panggil untuk mengecek kehadiran.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan manfaat materi yang kan di pelajari</li> <li>3. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai</li> <li>4. Siswa mendengarkan apersepsi yang diberikan guru dengan menjawab pertanyaan guru pernah atau tidak</li> <li>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar aktivitas siswa serta sebuah kotak yang berisi gambar</li> </ol>	<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menerima lembar aktivitas siswa serta sebuah kotak yang berisikan macam-</li> </ol>	40 menit



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

<p>macam macam alat tulis kepada setiap kelompok</p> <p>2. Guru memberikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentang cara mengumpulkan data.</p> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <p>3. Guru memberi waktu siswa untuk menentukan tugas dari setiap anggota kelompoknya, ada yang bertugas mencatat data, mengelompokkan alat tulis, mewawancarai kelompok lain dan membagikan kertas kuisioner.</p> <p>4. Untuk menyelesaikan setiap masalah yang telah di berikan, guru mengajak siswa untuk mengelompokkan alat tulis yang terdapat didalam kotak yang telah diberikan.</p> <p>5. Kemudian guru mengarahkan anggota kelompok yang bertugas mewawancarai kelompok lain anggota yang bertugas mengumpulkan data dari kuisioner, kemudian data yang di dapat dikumpulkan dan dicatat pada lembar aktivitas siswa</p> <p>6. Guru memperhatikan setiap langkah yang dilakukan siswa dan menjawab pertanyaan siswa pada bagian yang tidak dipahami siswa</p> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <p>7. Guru memberikan waktu kepada siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan</p>	<p>macam alat tulis yang diberikan oleh guru</p> <p>2. Siswa memperhatikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentang cara mengumpulkan data yang diberikan guru.</p> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <p>3. Siswa menentukan tugas dari setiap anggota kelompoknya, ada yang bertugas mencatat data, mengelompokkan alat tulis, mewawancarai kelompok lain dan membagikan kertas kuisioner.</p> <p>4. Siswa mulai mengelompokkan alat tulis yang terdapat di dalam kotak yang telah dibagikan guru dan siswa yang lainnya mencatat.</p> <p>5. Siswa mulai mewawancarai teman kelompok lain dengan menggunakan pertanyaan yang terdapat di lembar aktivitas siswa dan anggota kelompok lainnya membagikan kuisioner yang telah di siapkan, kemudian data yang di dapat dikumpulkan dan dicatat pada lembar aktivitas siswa.</p> <p>6. Siswa bertanya kepada guru ketika terdapat bagian yang tidak dipahami</p> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <p>7. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya tentang penyelesaian dari masalah yang di hadapi dengan memanfaatkan data yang telah di dapat.</p>
--	---

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<p>memanfaatkan data yang telah di dapat siswa.</p> <p>8. Guru menunjukkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p> <p>9. Jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian guru bersama siswa mendiskusikan jawaban yang benar.</p>	<p>8. Perwakilan kelompok yang di tunjuk akan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</p> <p>9. Jika terdapat perbedaan siswa bersama guru akan mendiskusikan jawaban yang benar.</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><i>Menyimpulkan</i></p> <p>1. Dari keseluruhan proses mengenal dan mengumpulkan data guru bersama siswa menyimpulkan</p> <p>2. Guru memberikan soal yang akan di kerjakan oleh masing masing siswa</p> <p>3. Guru menyampikan materi selanjutnya yang akan dipelajari</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><i>Menyimpulkan</i></p> <p>1. Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>2. Siswa mengerjakan soal yang telah di berikan guru secara individu</p> <p>3. Siswa mendengarkan materi apa yang akan di pelajari berikutnya</p> <p>4. Siswa menjawab salam yang diucapkan guru</p>	<p><b>25 menit</b></p>

## Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk instrument
1	Pengetahuan	Teks Tertulis	LAS dan Soal uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd

NIP. 19770519 200604 2 030

Pekanbaru, Mei 2023

Peneliti



Aswilda Septiani

NIM: 11910524182

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru



Dr. Edi Suhendri, M.Si

NIP. 19800707 200212 1 005

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 A. 3

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS ESPERIMEN

**Satuan Pendidikan : SMP Negeri 23 Pekanbaru**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : VII/2**

**Materi : Penyajian Data**

**Sub Materi : Menyajikan Data kedalam Betuk Tabel**

**Pembelajaran ke : 2**

**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

#### Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

#### Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kopetensi
3.12.2 Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram linkgaran).	3.12.3 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam bentuk tabel.
4.12.2 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.2 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam bentuk tabel.

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.

## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa siswa menganalisis hubungan antara data dan cara penyajian data dalam bentuk table.
2. Siswa mampu menyajikan data ke dalam bentuk tabel.
3. Siswa mampu menafsirkan data dalam bentuk tabel.

## Model/Pendekatan, Alat Media dan Sumber Belajar

- Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia
- Alat : Alat Tulis, Spidol, Papan Tulis, alat ukur tinggi badan (tali dan penggaris)
- Media : LAS dan PPT, Sumber Belajar : Buku Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

## Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN GURU	KEGITAN SISWA	WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari digunakan pada materi berikutnya dan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan di capai</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi tentang penyajian data dalam bentuk tabel dengan menunjukkan sebuah tabel yang berisi data, guru bertanya apa saja yang terdapat di dalam tabel tersebut?</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dalam 4-5 orang anggota.</li> </ol>	<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan mendengarkan namanya di panggil untuk mengecek kehadiran.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan manfaat materi yang kan di pelajari</li> <li>3. Siswa mendengarakan penjelasan guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai</li> <li>4. Siswa memperhatikan tabel yang diberikan guru dan menjawab apa saja yang terdapat di dalam tabel tersebut.</li> <li>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i>	<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i>	40 menit

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

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**

*Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi*

1. Guru membagikan LAS (lembar aktivitas siswa) kepada setiap kelompok dengan materi penyajian data tentang menyajikan data dalam bentuk tabel.
2. Guru memberikan sebuah masalah realistik yang ada di kehidupan sehari-hari dengan menggunakan sebuah cerita yang di tayangkan pada sebuah PPT yang berisikan tentang pendataan tinggi badan siswa kls 7.
3. Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk kepada siswa untuk mengumpulkan data dengan mengukur tinggi badan teman sekelompok dan teman kelompok lain, hasil pengukuran akan di catat oleh salah satu anggota yang bertugas mencatat.
4. Guru mengarahkan siswa untuk menyusun data berdasarkan tinggi dan jenis kelamin siswa dan menyusun data kedalam bentuk tabel.
5. Guru meminta siswa untuk menyederhanakan bentuk tabel dengan membentuk tabel berdasarkan tinggi dan banyak siswa saja.
6. Karena pada masalah awal diminta data dengan bentuk tabel distribusi frekuensi, guru mengarahkan siswa untuk mengelompokkan

*Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi*

1. Siswa menerima LAS (lembar aktivitas siswa) dengan materi penyajian data tentang menyajikan data dalam bentuk tabel yang dibagikan oleh guru
2. Siswa memperhatikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang diberikan guru dengan menggunakan sebuah cerita yang di tayangkan pada sebuah PPT.
3. Siswa mendengarkan penjelasan guru dan mulai mengukur tinggi badan anggota kelompok dan teman dari kelompok lainnya dan hasil pengukuran di catat pada lembar aktivitas siswa yang telah di sediakan
4. Siswa mengikuti arahan guru untuk menyudun data berdasarkan tinggi dan jenis kelamin siswa.
5. siswa menyederhanakan bentuk tabel dengan membentuk tabel berdasarkan tinggi dan banyak siswa saja
6. Karena pada masalah awal diminta data dengan bentuk tabel distribusi frekuensi, siswa mulai mengelompokkan tinggi badan dengan selisih tinggi 3 cm
7. Siswa bertanya kepada guru jika terdapat bagian yang tidak dipahami



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Kegiatan Penutup**

*Menyimpulkan*

1. Dari keseluruhan proses mengumpulkan data hingga menyajikan data kedalam bentuk tabel guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
2. Guru memberikan soal tentang menyajikan data kedalam bentuk tabel yang akan di kerjakan oleh masing masing siswa
3. Guru menyampaikan materi selanjutnya yang kan dipelajari
4. Guru menutup pembelajaran dengan salam

tinggi badan dengan selisih tinggi 3 cm

7. Guru memperhatikan setiap langkah yang dilakukan siswa dan menjawab pertanyaan siswa pada bagian yang tidak dipahami siswa

*Presentasi dan diskusi*

8. Guru memberikan waktu kepada siswa berdiskusi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi
9. Guru menunjukkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya
10. Jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian guru bersama siswa mendiskusikan jawaban yang benar.

*Presentasi dan diskusi*

8. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk penyelesaian dari masalah yang di hadapi
9. Perwakilan kelompok yang di tunjuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya
10. Jika terdapat perbedaan siswa bersama guru akan mendiskusikan jawaban yang benar.

**Kegiatan Penutup**

*Menyimpulkan*

1. Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
2. Siswa mengerjakan soal yang telah di berikan guru secara individu
3. Siswa mendengarkan materi apa yang akan di pelajari berikutnya
4. Siswa menjawab salam yang diucapkan guru

**25 menit**

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.

## Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk instrument
1	Pengetahuan	Teks Tertulis	LAS dan Soal uraian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Nelli Susanti, S.Pd

NIP. 19770519 200604 2 030

Pekanbaru, Mei 2023

Peneliti

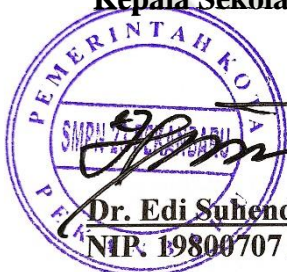


Aswilda Septiani

NIM: 11910524182

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru



Dr. Edi Suhendri, M.Si

NIP. 19800707 200212 1 005

#### Lampiran A. 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Satuan Pendidikan :** SMP Negeri 23 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran :** Matematika  
**Kelas / Semester :** VII/2  
**Materi :** Penyajian Data  
**Sub Materi :** Menyajikan Data kedalam Betuk diagram batang dan diagram garis  
**Pembelajaran ke :** 3  
**Alokasi Waktu :** 3 x 40 menit

#### Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

#### Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.12.2 Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	3.12.4 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam bentuk batang dan diagram garis.
4.12.2 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.3 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam bentuk diagram batang dan diagram garis.

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

## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa siswa menganalisis hubungan antara data dan cara penyajian data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.
2. Siswa mampu menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.
3. Siswa mampu menafsirkan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.

## Model/Pendekatan, Alat Media dan Sumber Belajar

- Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia
- Alat : Alat Tulis, Spidol, Papan Tulis
- Media : LAS dan Papan Diagram, Sumber Belajar : Buku Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

## Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN GURU	KEGITAN SISWA	WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari digunakan pada materi berikutnya dan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan di capai</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan apakah siswa pernah melihat diagram garis dan diagram batang?</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dalam 4-5 orang anggota.</li> </ol>	<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan mendengarkan namanya di panggil untuk mengecek kehadiran.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan manfaat materi yang kan di pelajari</li> <li>3. Siswa mendengarakan penjelasan guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai</li> <li>4. Siswa mendengarkan apersepsi dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar aktivitas siswa kepada setiap kelompok dengan materi</li> </ol>	<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menerima lembar aktivitas siswa dengan materi penyajian data tentang</li> </ol>	75 menit

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

<p>penyajian data tentang menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.</p> <p>2. Guru memberikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari tentang banyaknya siswa yang mendaftar ke SMP Negeri 23 pekanbaru setiap tahunnya.</p> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <p>3. Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk kepada siswa untuk menyusun data.</p> <p>4. Guru menyediakan papan diagram batang dan garis sebagai alat bantu siswa untuk membentuk diagram batang dan diagram garis pada lembar aktivitas siswa .</p> <p>5. Guru mengajak siswa memperhatikan kenaikan atau penurunan pada setiap tahunnya</p> <p>6. Kemudian guru mengarahkan untuk menghitung berapa persen kenaikan dan penurunan dari setiap tahunnya dengan mengingatkan kembali cara mengubah bilangan biasa ke dalam bilangan persen.</p> <p>7. Guru memperhatikan setiap langkah yang dilakukan siswa dan menjawab pertanyaan siswa pada bagian yang tidak dipahami siswa</p> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <p>8. Guru memberikan waktu kepada siswa berdiskusi</p>	<p>menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis yang dibagikan oleh guru</p> <p>2. Siswa memperhatikan masalah realistik yang diberikan guru tentang banyaknya siswa yang mendaftar ke SMP Negeri 23 pekanbaru setiap tahunnya.</p> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <p>3. Siswa mendengarkan petunjuk dan menyusun data dari masalah yang telah di berikan guru</p> <p>4. Siswa secara bergantian menggunakan papan diagram untuk membantunya membentuk diagram batang dan diagram garis pada lembar aktivitas siswa.</p> <p>5. Siswa memperhatikan kenaikan atau penurunan yang terjadi setiap tahunnya</p> <p>6. Siswa mengikuti arahan guru untuk menghitung berapa persen kenaikan dan penurunan dari setiap tahunnya dengan mengingat kembali cara mengubah bilangan biasa ke dalam bilangan persen yang telah di pelajari.</p> <p>7. Siswa bertanya kepada guru jika terdapat bagian yang tidak dipahami</p> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <p>8. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang sedang di hadapi</p>
---	---

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**© Hak cipta milik UIN Suska Riau**

**Kegiatan Penutup**

*Menyimpulkan*

1. Dari keseluruhan proses pembelajaran, guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
2. Guru memberikan soal tentang menyajikan data kedalam bentuk diagram batang dan diagram garis yang akan di kerjakan oleh masing masing siswa
3. Guru menyampikan materi selanjutnya yang kan dipelajari
4. Guru menutup pembelajaran dengan salam

9. Perwakilan kelompok yang di tunjuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan menggunakan papan diagram sebagai alat bantu
10. Jika terdapat perbedaan siswa bersama guru akan mendiskusikan jawaban yang benar.

**Kegiatan Penutup**

*Menyimpulkan*

1. Dari keseluruhan proses pembelajaran, Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan
2. Siswa mengerjakan soal yang telah di berikan guru secara individu
3. Siswa mendengarkan materi apa yang akan di pelajari berikutnya
4. Siswa menjawab salam yang diucapkan guru

**30 menit**





## Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk instrument
1	Pengetahuan	Teks Tertulis	LAS dan Soal uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Guru Mata Pelajaran

Nelli Susanti, S.Pd

NIP. 19770519 200604 2 030

Pekanbaru, Mei 2023

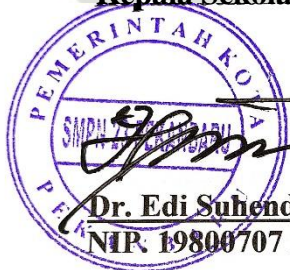
Peneliti

Aswilda Septiani

NIM: 11910524182

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru



Dr. Edi Suhendri, M.Si

NIP. 19800707 200212 1 005

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

## Lampiran A. 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Satuan Pendidikan :** SMP Negeri 23 Pekanbaru  
**Mata Pelajaran :** Matematika  
**Kelas / Semester :** VII/2  
**Materi :** Penyajian Data  
**Sub Materi :** Menyajikan Data kedalam Betuk diagram  
**Lingkaran**  
**Pembelajaran ke :** 4  
**Alokasi Waktu :** 3 x 40 menit

#### Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

#### Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.12 Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	3.12.5 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam bentuk lingkaran.
4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.4 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam bentuk diagram lingkaran.

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**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa siswa menganalisis hubungan antara data dan cara penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran.
2. Siswa mampu menyajikan data ke dalam bentuk diagram lingkaran.
3. Siswa mampu menafsirkan data dalam bentuk diagram lingkaran.

**Model/Pendekatan, Alat Media dan Sumber Belajar**

Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia

Alat : Alat Tulis, Spidol, Papan Tulis, busur, laptop dan infokus

Media : LAS dan Papan Diagram, Sumber Belajar : Buku Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

KEGIATAN GURU	KEGITAN SISWA	WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari digunakan pada materi berikutnya dan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan di capai</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dengan melihat diagram lingkaran dan bertanya apakah siswa pernah melihat diagram lingkaran seperti yang di sajikan pada PPT.</li> <li>5. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dalam 4-5 orang anggota.</li> </ol>	<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan mendengarkan namanya di panggil untuk mengecek kehadiran.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan manfaat materi yang kan di pelajari</li> <li>3. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai</li> <li>4. Siswa memperhatikan apersepsi dengan melihat diagram lingkaran dan menjawab pertanyaan di berikan guru</li> <li>5. Siswa duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan Inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i>	<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i>	75 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar aktivitas siswa kepada setiap kelompok dengan materi penyajian data tentang menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran.</li> <li>2. Guru memberikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan dengan menyajikannya dalam bentuk soal cerita.</li> </ol> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk kepada siswa untuk memahami masalah yang di sajikan pada PPT.</li> <li>4. Guru mengarahkan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan dengan menuntun siswa memecahkan masalah.</li> <li>5. Guru memberikan arah untuk mengubah bilangan persen pada data menjadi bilangan derjad.</li> <li>6. Guru mengarahkan siswa untuk membuat lingkaran dan kemudian membagi lingkaran dengan menggunakan busur sesuai sudut yang telah di dapat dari perhitungan yang telah dilakukan siswa</li> <li>7. Guru memperhatikan setiap langkah yang dilakukan siswa dan menjawab pertanyaan siswa pada bagian yang tidak dipahami siswa</li> </ol> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru memberikan waktu kepada siswa berdiskusi</li> </ol>	
---	--

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menerima lembar aktivitas siswa dengan materi penyajian data tentang menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran yang dibagikan oleh guru</li> <li>2. Siswa memperhatikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan soal cerita yang disajikan guru.</li> </ol> <p><i>Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Siswa mendengarkan petunjuk yang diberikan guru dan siswa memahami masalah yang disajikan guru pada PPT.</li> <li>4. Siswa mengikuti arahan guru untuk menyelesaikan setiap masalah.</li> <li>5. Siswa mengikuti arah guru untuk mengubah bilangan persen pada data menjadi bilangan derjad.</li> <li>6. siswa membuat lingkaran dan kemudian membagi lingkaran dengan menggunakan busur sesuai sudut yang telah di dapat dari perhitungan yang telah dilakukan</li> <li>7. Siswa bertanya kepada guru jika terdapat bagian yang tidak dipahami</li> </ol> <p><i>Presentasi dan diskusi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang sedang di hadapi</li> <li>9. Perwakilan kelompok yang di tunjuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya</li> </ol>	
--	--

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

<p>untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi</p> <p>9. Guru menunjukkan salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya dengan menggunakan papan diagram</p> <p>10. Jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian guru bersama siswa mendiskusikan jawaban yang benar.</p>	<p>dengan menggunakan bantuan papan diagram.</p> <p>10. Jika terdapat perbedaan siswa bersama guru akan mendiskusikan jawaban yang benar.</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><i>Menyimpulkan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari keseluruhan proses pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Guru memberikan soal tentang menyajikan data kedalam bentuk diagram lingkaran yang akan di kerjakan oleh masing masing siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan materi selanjutnya yang kan dipelajari</li> <li>4. Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ol>	<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p><i>Menyimpulkan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari keseluruhan proses pembelajaran, Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Siswa mengerjakan soal yang telah di berikan guru secara individu</li> <li>3. Siswa mendengarkan materi apa yang akan di pelajari berikutnya</li> <li>4. Siswa menjawab salam yang diucapkan guru</li> </ol>	<p><b>30 menit</b></p>

## Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk instrument
1	Pengetahuan	Teks Tertulis	LAS dan Soal uraian

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Nelli Susanti, S.Pd

NIP. 19770519 200604 2 030

Pekanbaru, Mei 2023

Peneliti

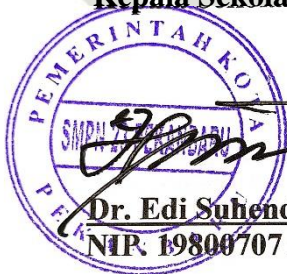


Aswilda Septiani

NIM: 11910524182

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru



Dr. Edi Suhendri, M.Si

NIP. 19800707 200212 1 005

UIN SUSKA RIAU



## Lampiran A. 6

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

**Satuan Pendidikan : SMP Negeri 23 Pekanbaru**  
**Mata Pelajaran : Matematika**  
**Kelas / Semester : VII/2**  
**Materi : Penyajian Data**  
**Sub Materi : Menyajikan Data kedalam Berbagai Bentuk**  
**Pembelajaran ke : 5**  
**Alokasi Waktu : 2 x 40 menit**

#### Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian pada bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif, dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

#### Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
3.12.2 Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	3.12.6 Menganalisis hubungan data dengan cara menyajikan data kedalam berbagai bentuk
4.12.2 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk table, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.5 Menyajikan dan menafsirkan data kedalam berbagai bentuk.

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.

## Tujuan Pembelajaran

1. Siswa siswa menganalisis hubungan antara data dan cara penyajian data dalam berbagai bentuk.
2. Siswa mampu menyajikan data ke dalam berbagai bentuk.
4. Siswa mampu menafsirkan data dalam berbagai bentuk.
5. Siswa mampu mempresentasikan data dengan menggunakan papan diagram.

## Model/Pendekatan, Alat Media dan Sumber Belajar

- Pendekatan Pembelajaran : Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia
- Alat : Alat Tulis, Spidol, Papan Tulis, kertas milimeter
- Media : LAS dan Papan Diagram, Sumber Belajar : Buku Matematika Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

KEGIATAN GURU	KEGITAN SISWA	WAKTU
<b>Kegiatan Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa</li> <li>2. Guru menyampaikan manfaat materi yang akan dipelajari digunakan pada materi berikutnya dan kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Guru bertanya apakah siswa sudah memahami semua cara membuat macam macam bentuk dalam penyajian data?</li> <li>4. Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan yang akan di capai</li> </ol>	<b>Kegiatan pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menjawab salam dari guru dan mendengarkan namanya di panggil untuk mengecek kehadiran.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan manfaat materi yang kan di pelajari</li> <li>3. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>4. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin di capai</li> </ol>	15 menit
<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan LAS kepada setiap siswa dengan materi penyajian data.</li> <li>2. Guru memberikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan PPT.</li> </ol>	<b>Kegiatan inti</b> <i>Masalah Kontekstual</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa menerima LAS dengan materi penyajian data yang dibagikan oleh guru</li> <li>2. Siswa memperhatikan masalah realistik yang ada dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>	50 menit

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.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

*Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi*

3. Guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk kepada siswa untuk memahami masalah yang di sajikan
4. Guru mengarahkan siswa untuk menjumlahkan seluruh frekuensi data yang di ketahui
5. Guru meminta siswa menyusun data ke dalam tabel untuk mempermudah dalam membaca data
6. Guru mengarahkan siswa untuk mengubah setiap frekuensi dari data ke dalam bentuk bilangan sudut untuk membentuk diagram lingkaran
7. Guru meminta siswa untuk membentuk diagram batang dan garis dari data tersebut
8. Guru memperhatikan setiap langkah yang dilakukan siswa dan menjawab pertanyaan siswa pada bagian yang tidak dipahami siswa

*Presentasi dan diskusi*

9. Guru memberikan waktu kepada siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi
10. Guru menunjukkan salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya

dengan melihat PPT yang di sajikan guru.

*Menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi*

3. Siswa mendengarkan petunjukkan yang diberikan guru dan siswa memahami masalah yang disajikan
4. siswa menjumlahkan seluruh frekuensi data yang di ketahui sesuai dengan arahan yang diberikan guru
5. siswa menyusun data ke dalam tabel untuk mempermudah dalam membaca data
6. siswa mengubah setiap frekuensi dari data ke dalam bentuk bilangan sudut untuk membentuk diagram lingkaran
7. Guru meminta siswa untuk membentuk diagram batang dan garis dari data tersebut
8. Siswa bertanya kepada guru jika terdapat bagian yang tidak dipahami

*Presentasi dan diskusi*

9. Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk menyelesaikan masalah yang sedang di hadapi
10. Salah seorang siswa mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan menggunakan bantuan papan diagram
11. Jika terdapat perbedaan siswa bersama guru akan mendiskusikan jawaban yang benar.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

11. Jika terdapat perbedaan dalam penyelesaian guru bersama siswa mendiskusikan jawaban yang benar.		
<b>Kegiatan Penutup</b> <i>Menyimpulkan</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dari keseluruhan proses pembelajaran guru bersama siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Guru memberikan soal tentang penyajian data yang akan di kerjakan oleh masing masing siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan materi selanjutnya yang kan dipelajari</li> <li>4. Guru menutup pembelajaran dengan salam</li> </ol>	<b>Kegiatan Penutup</b> <i>Menyimpulkan</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>2. Siswa mengerjakan soal yang telah di berikan guru secara individu</li> <li>3. Siswa mendengarkan materi apa yang akan di pelajari berikutnya</li> <li>4. Siswa menjawab salam yang diucapkan guru</li> </ol>	<b>15 menit</b>



## Penilaian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk instrument
1	Pengetahuan	Teks Tertulis	LAS dan Soal uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Guru Mata Pelajaran

Nelli Susanti, S.Pd

NIP. 19770519 200604 2 030

Pekanbaru, Mei 2023

Peneliti

Aswilda Septiani

NIM: 11910524182

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMPN 23 Pekanbaru



Dr. Edi Suhendri, M.Si

NIP. 19800707 200212 1 005

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

## Lampiran B. 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.

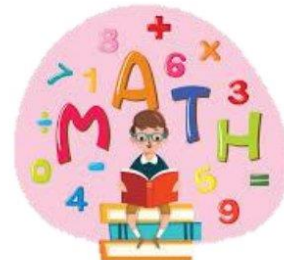
© Ha

Nama kelompok :

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

Kelas :

.....



LEMBAR AKTIVITAS  
SISWA

## MATERI POKOK

### Penyajian Data



### Mengenal Data

#### KEGIATAN 1.1

Pada pelajaran matematika guru membagikan sebuah kotak pensil yang berisi alat tulis. Guru ingin mendata alat tulis apa saja yang ada di dalam kotak pensil tersebut dan jumlah masing-masing alat tulis yang ada di dalam kotak pensil. Selain itu guru juga ingin mengetahui alat tulis apa saja yang selalu dibawa siswa ke sekolah dan alat tulis apa saja yang suka dan tidak suka siswa gunakan saat belajar.

Untuk menjawab permasalahan ini ikutilah langkah-langkah berikut!

1. Tulislah jenis dan jumlah alat tulis pada kolom berikut !

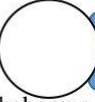
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.





### 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.



**Cara Mengumpulkan Data**

**KEGIATAN 1.2**

1. beberapa pertanyaan wawancara berikut!
  - a. Pada saat kesekolah alat tulis apa saja yang kamu bawa kesekolah?
  - b. Apakah alat tulis ini selalu kamu gunakan saat kamu belajar?
  - c. Apakah kamu pernah lupa untuk membawa alat tulismu?
2. Hasil wawancara.
 

1. ....
  2. ....
  3. ....
3. Hasil pengisian daftar pernyataan.
 

1. Suka Pensil	= .....orang
2. Tidak Suka Pensil	= .....orang
3. Suka Pena	= .....orang
4. Tidak suka pena	= .....orang
5. Suka Penghapus	= .....orang
6. Tidak Suka penghapus	= .....orang
7. Suka Tip-ex	= .....orang
8. Tidak Suka Tip-ex	= .....orang

Setelah melakukan kegiatan 1.1 dan kegiatan 1.2, apa saja informasi yang kamu dapat ?

Informasi tentang .....

.....

.....

.....

Diskusikan dengan teman kelompok mu!

1. Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan data?

- 2. Apa saja cara yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data?

LAMPIRAN B. 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

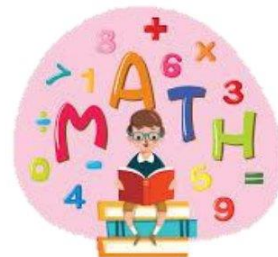
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Nama kelompok :

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

Kelas :

.....



LEMBAR AKTIVITAS  
SISWA

**MATERI POKOK**  
**Penyajian Data**

Penyajian Data Dalam Bentuk Tabel

Kegiatan 2.1

Pada hari anak nasional, sekolah akan mendata tinggi badan siswa kelas 7. Masing-masing siswa akan diukur tingginya lalu dikelompokkan berdasarkan tinggi badan siswa. Cara apa yang akan dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan sekolah?



1. Hasil pengukuran tinggi.

- |            |            |            |
|------------|------------|------------|
| 1. ....cm  | 21. ....cm | 11. ....cm |
| 2. ....cm  | 22. ....cm | 12. ....cm |
| 3. ....cm  | 23. ....cm | 13. ....cm |
| 4. ....cm  | 24. ....cm | 14. ....cm |
| 5. ....cm  | 25. ....cm | 15. ....cm |
| 6. ....cm  | 26. ....cm | 16. ....cm |
| 7. ....cm  | 27. ....cm | 17. ....cm |
| 8. ....cm  | 28. ....cm | 18. ....cm |
| 9. ....cm  | 29. ....cm | 19. ....cm |
| 10. ....cm | 30. ....cm | 20. ....cm |



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 4. Pengelompokan tinggi laki-laki dan perempuan

- |   |  |
|---|--|
| 6. ....cm = perempuan .... dan laki-laki....  | 1. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... |
| 7. ....cm = perempuan .... dan laki-laki....  | 2. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... |
| 8. ....cm = perempuan .... dan laki-laki....  | 3. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... |
| 9. ....cm = perempuan .... dan laki-laki....  | 4. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... |
| 10. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... | 5. ....cm = perempuan .... dan laki-laki.... |

#### 5. kedalam table kontigensi

..... .....	Perempuan	.....
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa
.....cm	.....siswa	.....siswa

#### 6. Tabel baris dan kolom

.....	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....	30 siswa

#### 7. Tabel distribusi data kelompok

.....	Banyak Siswa/frekuensi
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
.....cm	.....
Jumlah seluruh 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.

Setelah melakukan kegiatan diatas, diskusikanlah dengan telam kelompok mu dan jawab pertanyaan dibawah ini!

1. Apakah perbedaan dari ketiga bentuk table diatas?

.....

.....

.....

.....

2. Sebutkan lah pada saat apa table kontigensi, table baris dan kolom, dan table distribusi frekuensi!

- Tabel kontigensi digunakan saat data.....
- Table baris dan kolom digunakan saat data .....
- Table distribusi frekuensi digunakan saat data .....

©  
**LAMPIRAN B. 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.

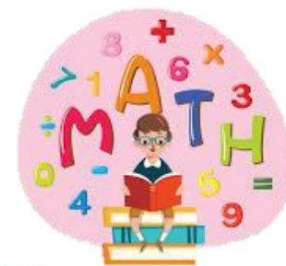
Kelompok:

Nama :

.....

Kelas :

.....



**LEMBAR AKTIVITAS  
SISWA**

**MATERI POKOK  
PENYAJIAN DATA**

**Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Batang dan Garis**

**KEGIATAN 3.1**

Pada setiap tahunnya SMP Negeri 23 Pekanbaru melakukan penerimaan siswa baru dengan jumlah siswa yang daftar berbeda-beda. Pada tahun 2018 siswa yang mendaftar sebanyak 1600 siswa, tahun 2019 siswa yang mendaftar sebanyak 1200 siswa, tahun 2020 siswa yang mendaftar sebanyak 1800 siswa, tahun 2021 siswa yang mendaftar sebanyak 900 siswa dan pada tahun 2022 siswa yang mendaftar sebanyak 990 siswa. Buatlah diagram batang dan diagram garis untuk mempermudah melihat kenaikan dan penurunan dari data tersebut.

1. Data siswa yang mendaftar dari tahun 2018-2022.

..... = ..... Siswa

..... = ..... Siswa

..... = ..... Siswa

..... = ..... Siswa

..... = ..... Siswa

2. Setelah mengurutkan dan menghitung banyak dari setiap ukuran sepatu, maka pindahkan lah data kedalam diagram batang dan diagram garis. Gunakan lah papan diagram yang telah disediakan untuk menggambarkan diagram batang. Lalu gambarkan pada kertas yang telah disediakan.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 3. Mengubah penurunan dan kenaikan kedalam bentuk persentase

- Pada tahun 2018 ke 2019 terjadinya kenaikan dengan jumlah peningkatan ....

$$\frac{\dots \dots \dots}{\dots} \times \dots \% = \dots \%$$

- Pada tahun 2019 ke 2020 terjadinya ..... dengan jumlah .....

$$\frac{\dots \dots \dots}{\dots} \times \dots \% = \dots \%$$

- Pada tahun 2020 ke 2021 terjadinya ..... dengan jumlah .....

$$\frac{\dots \dots \dots}{\dots} \times \dots \% = \dots \%$$

- Pada tahun 2021 ke 2022 terjadinya ..... dengan jumlah .....

$$\frac{\dots \dots \dots}{\dots} \times \dots \% = \dots \%$$

### Kesimpulan

1. Apa kegunaan diagram batang dan diagram garis?

.....

.....

.....

2. Bagaimana cara untuk mengetahui kenaikan dan penurunan yang terjadi pada data?

.....

.....

.....

.....



LAMPIRAN B. 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

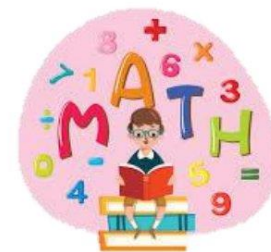
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Nama kelompok :

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

Kelas :

.....



LEMBAR AKTIVITAS  
SISWA

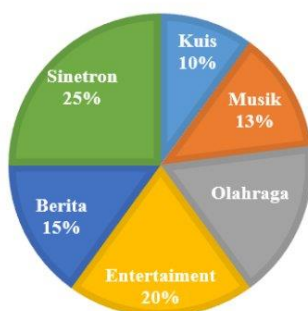
**MATERI POKOK**

**Penyajian Data**

Penyajian Data Dalam Bentuk Diagram Lingkaran

**KEGITAN 4.1**

Dalam suatu poling terhadap 100 pemirsa tentang acara yang paling disukai pada salah satu stasiun televisi didapat data yang disajikan dalam bentuk diagram lingkaran sebagai berikut.



Dari diagram di atas, dapat kah kamu mengetahui:

1. Acara televisi apa yang paling banyak disukai pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang menyukainya?
2. Acara televisi apa yang paling sedikit di sukai pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang menyukainya?
3. Berapa persen acara olahraga disukai oleh pemirsa? Berapa banyak pemirsa yang menyukainya?



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tulislah jawaban mu dibawah ini!

1. ....
2. ....
3. ....

#### KEGIATAN 4.1

Dari data poling pemirsa diatas ubahlah menjadi diagram derajad dengan jumlah keseluruhan sudutnya  $360^\circ$

1. Dari 100 orang pemirsa cari jumlah masing-masing pemirsa yang menyukai acara televisi kuis, music, olahraga, entertainment, berita, sinetron.
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara kuis adalah  $\frac{10\%}{100\%} \times 100$  pemirsa = ... pemirsa
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara musik adalah  $\frac{\dots\%}{\dots\%} \times \dots$  pemirsa = ... pemirsa
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara olahraga adalah  $\frac{\dots\%}{\dots\%} \times \dots$  pemirsa = ... pemirsa
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara entertainment adalah  $\frac{\dots\%}{\dots\%} \times \dots$  pemirsa = ... pemirsa
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara berita adalah  $\frac{\dots\%}{\dots\%} \times \dots$  pemirsa = ... pemirsa
  - Jumlah pemirsa yang menyukai acara sinetron adalah  $\frac{\dots\%}{\dots\%} \times \dots$  pemirsa = ... pemirsa
2. Setelah mendapatkan jumlah pemirsa yang menyukai setiap acara televisi, ingat lah bahwa jumlah keseluruhan sudat adalah  $360^\circ$  dan jumlah keseluruhan pemirsa yang mengikuti poling adalah 100 pemirsa. Ubahlah jumlah pemirsa dari masik masing acara ke dalam bentuk sudut!
 

Banyak pemirsa yang menyukai acara kuis adalah  $\frac{10}{100} \times 360^\circ = \dots^\circ$

Banyak pemirsa yang menyukai acara musik adalah  $\frac{\dots}{100} \times 360^\circ = 47^\circ$

Banyak pemirsa yang menyukai acara olahraga adalah  $\frac{\dots}{100} \times 360^\circ = \dots^\circ$

Banyak pemirsa yang menyukai acara entertaimet adalah  $\frac{\dots}{100} \times 360^\circ = \dots^\circ$

Banyak pemirsa yang menyukai acara berita adalah  $\frac{\dots}{100} \times 360^\circ = \dots^\circ$

Banyak pemirsa yang menyukai acara sinetron adalah  $\frac{\dots}{100} \times 360^\circ = \dots^\circ$
3. Setelah selesai mengubah banyak pemirsa dari masing masing acara televise, selanjutnya siapkan busur untuk menggambar lingkaran dan membagi slingkaran sesuai dengan sudut yang di dapat.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Gambarkan diagram lingkaran dari data diatas!

Dari kegiatan 4.1 dan 4.2 diskusikanlah dengan teman mu!

1. Bagaimana cara merubah data dalam bentuk persen ke bentuk bilangan biasa?
2. Bagaimana cara merubah data dari bilangan biasa ke dalam bentuk derajat ?
3. Tahukah kamu ada berapa macam penyajian diagram lingkaran? Sebutkan!

1. Cara mengubah data bentuk persen ke bentuk bilang biasa dengan menggunakan rumus .....

.....  
 .....

2. Cara mengubah data dari bilangan biasa ke bentuk derajat dengan menggunakan rumus .....

.....  
 .....

3. ....

.....  
 .....



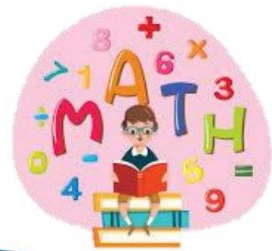
©  
**LAMPIRAN B. 5**

**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.

Nama :  
.....

Kelas :  
.....



**LEMBAR KERJA  
SISWA**

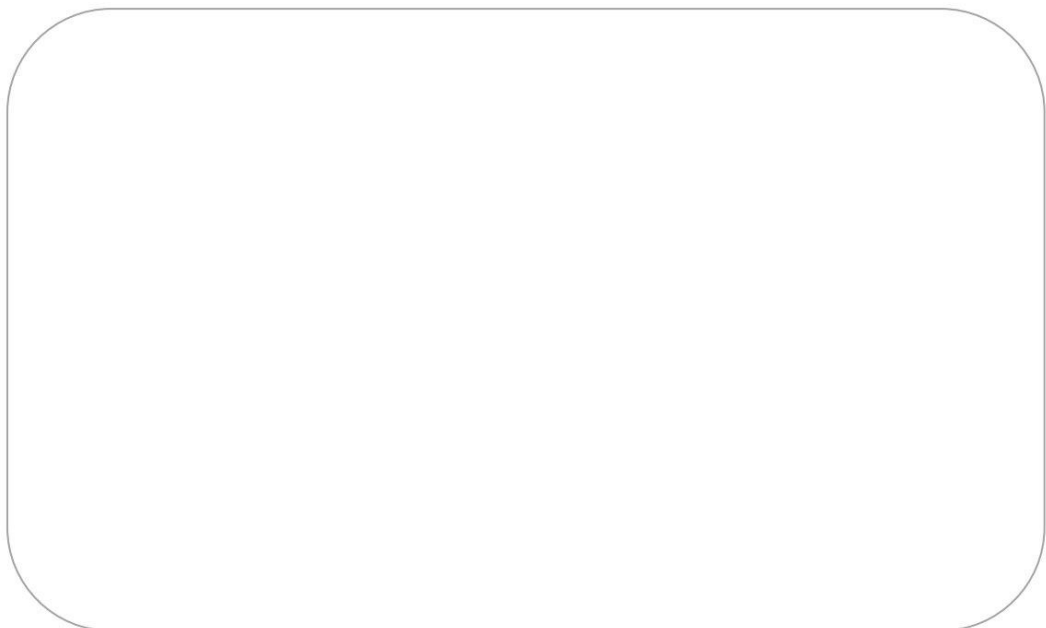
**MATERI POKOK  
PENYAJIAN DATA**

**KEGIATAN 5.1**

SMP Negeri 23 Pekanbaru melakukan pendataan terhadap kegiatan yang paling disenangi siswa setelah pulang sekolah. 300 siswa suka berolahraga, 300 siswa suka menyulam, 250 siswa suka membaca, 350 siswa suka menonton TV, 200 siswa suka berkebun, dan 400 siswa suka bermain dengan temannya.

Dari diatas tentukanlah:

1. Berapa jumlah siswa keseluruhan?
2. Sajikanlah data kedalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkran!
3. Berapa persen selisih banyak siswa dari setiap kegiatan yang disukai siswa?



## Lampiran C. 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.

### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 1(Pertama)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdo'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran			✓	
3	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
5	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung			✓	
6	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari				✓
7	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik				✓
8	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD		✓		
9	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan			✓	
10	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal		✓		

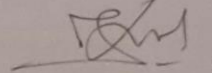


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal			✓	
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok			✓	
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi			✓	
14	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar		✓		
15	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓		
16	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan			✓	
17	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 2 (Dua)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdoa dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran			✓	
3	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
5	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung				✓
6	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari				✓
7	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik				✓
8	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD			✓	
9	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan			✓	
10	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal			✓	

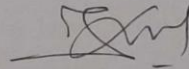


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal			✓	
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok			✓	
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi			✓	
14	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar			✓	
15	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari		✓		
16	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan			✓	
17	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdo'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran				✓
3	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari			✓	
5	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung				✓
6	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari				✓
7	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik				✓
8	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD			✓	
9	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan				✓
10	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal			✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok				✓
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi			✓	
14	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar			✓	
15	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari			✓	
16	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan			✓	
17	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran

**Nelli Susanti, S.Pd**  
NIP. 19770519 200604 2 030

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdo'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran				✓
3	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
5	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung				✓
6	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari				✓
7	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik				✓
8	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD			✓	
9	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan				✓
10	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal			✓	



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok				✓
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi				✓
14	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar				✓
15	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari			✓	
16	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan			✓	
17	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran

Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

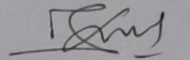
NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdo'a dan memeriksa kehadiran siswa				✓
2	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran				✓
3	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
4	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
5	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung				✓
6	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari				✓
7	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik				✓
8	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD				✓
9	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan				✓
10	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal				✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

11	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal				✓
12	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok				✓
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi				✓
14	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar				✓
15	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari				✓
16	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan				✓
17	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030

Lampiran C. 2

**Rekapitulasi Lembar Aktivitas Guru Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru mengucapkan salam, menanyakan kabar siswa memimpin berdo'a dan memeriksa kehadiran siswa	4	4	4	4	4
	Guru menyapa siswa dan menyiapkan kondisi fisik kelas agar siap menerima pelajaran	3	3	4	4	4
	Guru menginformasikan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, materi belajar, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai	4	4	4	4	4
2	Guru melakukan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari	3	3	3	4	4
3	Guru meminta siswa duduk di kelompok yang telah diatur sebelum pembelajaran berlangsung	3	4	4	4	4
	Guru memberikan materi dan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari	4	4	4	4	4
	Guru memberikan lembar LKPD yang akan dikerjakan oleh siswa, dimana berisi masalah yang berkaitan dengan masalah realistik	4	4	4	4	4

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:

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

11	Guru menginstruksikan siswa untuk memahami masalah realistik yang terdapat pada lembar LKPD	2	3	3	3	4
	Guru memberikan petunjuk seperlunya apabila terdapat hal-hal yang tidak dipahami siswa mengenai soal yang diberikan	3	3	4	4	4
	Guru menginstruksikan siswa menyelesaikan soal pada lembar LKPD, siswa menjawab pertanyaan dengan proses matematisasi horizontal dan guru mengarahkan siswa dengan proses matematisasi vertikal	2	3	3	3	4
12	Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan seperlunya saat siswa mengerjakan soal	3	3	4	4	4
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara kelompok	3	3	4	4	4
	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan jawaban kelompoknya dan kelompok lain menanggapi	3	3	3	4	4
	Guru mengarahkan siswa kepada jawaban yang benar	2	3	3	4	4
	Guru mengarahkan siswa untuk mengambil simpulan tentang materi yang telah dipelajari	2	2	3	3	4

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau	Guru mengevaluasi hasil pembelajaran dengan memberikan soal latihan	3	3	3	3	4
	Guru mengucapkan salam untuk mengakhiri pembelajaran	4	4	4	4	4
	<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>68</b>
	<b>Skor Maksimum</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
	<b>Presentase</b>	<b>76,47%</b>	<b>82,35%</b>	<b>89,71%</b>	<b>94,12%</b>	<b>100%</b>
	<b>Rata-rata Aktivitas</b>	<b>88,53%</b>				

### Lampiran C. 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.

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 1(Pertama)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
3	Siswa mendengarkan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan		✓		
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru				✓
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru			✓	
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti			✓	
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran		✓		
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal melalui proses matematisasi horizontal dan vertikal			✓	
10	Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok		✓		
11	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain			✓	



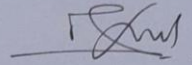


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar			✓	
13	Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari			✓	
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru			✓	

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 2(Dua)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
3	Siswa mendengarkan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang diakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan		✓		
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru				✓
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru			✓	
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti			✓	
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran			✓	
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal melalui proses matematisasi horizontal dan vertical			✓	
10	Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok			✓	
11	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain				✓

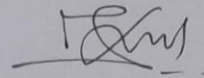


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar				
13	Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari				
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru				

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 3 (Tiga)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
3	Siswa mendengarkan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan			✓	
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru				✓
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru			✓	
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti				✓
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran			✓	
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal melalui proses matematisasi horizontal dan vertical			✓	
10	Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok			✓	
11	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain				✓

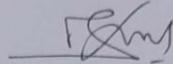


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar				✓
13	Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari			✓	✓
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 4 (Empat)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
3	Siswa mendengarkan persepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan				✓
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru				✓
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru			✓	
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti				✓
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran			✓	
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal melalui proses matematisasi horizontal dan vertikal				✓
10	Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok				✓
11	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain				✓



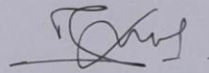


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar				✓
13	Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari				✓
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



**Nelli Susanti, S.Pd**  
NIP. 19770519 200604 2 030

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)

Materi : Penyajian Data

Tahun pelajaran : 2022/2023

Kelas /Semester : VII/2 (genap)

Pertemuan ke- : 5 (Lima)

Keterangan Penilaian :

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

Berikan tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

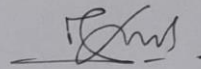
NO	Aspek yang diamati	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran				✓
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai				✓
3	Siswa mendengarkan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari				✓
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan				✓
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru				✓
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru				✓
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti				✓
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran				✓
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal melalui proses matematisasi horizontal dan vertical				✓
10	Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok				✓
11	Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain				✓

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12	Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar				✓
13	Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari				✓
14	Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru				✓

Pekanbaru, Mei 2023  
Guru Mata Pelajaran



Nelli Susanti, S.Pd  
NIP. 19770519 200604 2 030



Lampiran C. 4

**Rekapitulasi Lembar Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistic Indonesia (PMRI)**

No	Jenis aktivitas siswa	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa siap untuk mengikuti pembelajaran	4	4	4	4	4
2	Siswa menerima informasi mengenai pendekatan, materi belajar, tujuan belajar, dan hasil belajar yang diharapkan tercapai	4	4	4	4	4
3	Siswa mendengarkan apersepsi berupa masalah-masalah kontekstual yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari	4	4	4	4	4
4	Siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan	2	2	3	4	4
5	Siswa menerima materi yang diberikan guru	4	4	4	4	4
6	Siswa memahami masalah yang ada pada lembar lkpd yang diberikan guru	3	3	3	3	4
7	Siswa menanyakan pada guru jika ada yang kurang dimengerti	3	3	4	4	4
8	Siswa mendengarkan arahan yang diberikan baik berupa pertanyaan atau saran	2	3	3	3	4
9	Siswa mendengarkan instruksi guru untuk menyelesaikan soal	3	3	3	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

memalui proses matematisasi horizontal dan vertical					
Siswa menyelesaikan masalah secara berkelompok	2	3	3	4	4
Siswa perwakilan kelompok mempresentasikan jawaban kelompok dan menerima tanggapan dari kelompok lain	3	4	4	4	4
Siswa mendengarkan arahan guru mengenai jawaban yang benar	3	3	4	4	4
13 Siswa bersama guru mengambil kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	3	3	3	4	4
14 Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru	3	4	4	4	4
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>47</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>56</b>
<b>Skor Maksimum</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
<b>Presentase</b>	<b>76,79%</b>	<b>83,93%</b>	<b>89,29%</b>	<b>96,43%</b>	<b>100%</b>
<b>Rata-Rata Aktivitas Penelitian</b>	<b>89,29%</b>				

Lampiran D. 1

**KISI-KISI UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Dimensi	Indikator	No.	Pernyataan		Total
			Positif	Negatif	
Magnitude	1. Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	1	✓		3
		19		✓	
		31		✓	
	2. Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	5	✓		3
		25		✓	
		32	✓		
	3. Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	21	✓		3
		15		✓	
		33		✓	
	4. Bertindak selektif dalam mencapai tujuan	9	✓		3
		29		✓	
		34	✓		
	5. Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas	11	✓		3
		3		✓	
		35	✓		
Strength	1. Usaha yang dilakukan dalam meningkatkan prestasi yang baik	13	✓		3
		4		✓	
		36	✓		
	2. Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	23	✓		3
		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.

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		37	✓		
	3. Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	7	✓		3
		27		✓	
		40		✓	
	4. Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	20	✓		3
		14		✓	
		38	✓		
	5. Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri	10	✓		3
		30		✓	
		39	✓		
	Generalitiy	24	✓		2
		45	✓		
		28		✓	
	2. Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan menuju kesuksesan	18		✓	3
		22	✓		
		41		✓	
	3. Suka mencari situasi baru untuk menyelesaikan masalah	8		✓	3
		16	✓		
		42	✓		
	4. Dapat mengatasi segala sesuatu dengan efektif	6	✓		3
		2		✓	
		43	✓		
	5. Mau mencoba tantangan baru	26	✓		3
		44	✓		

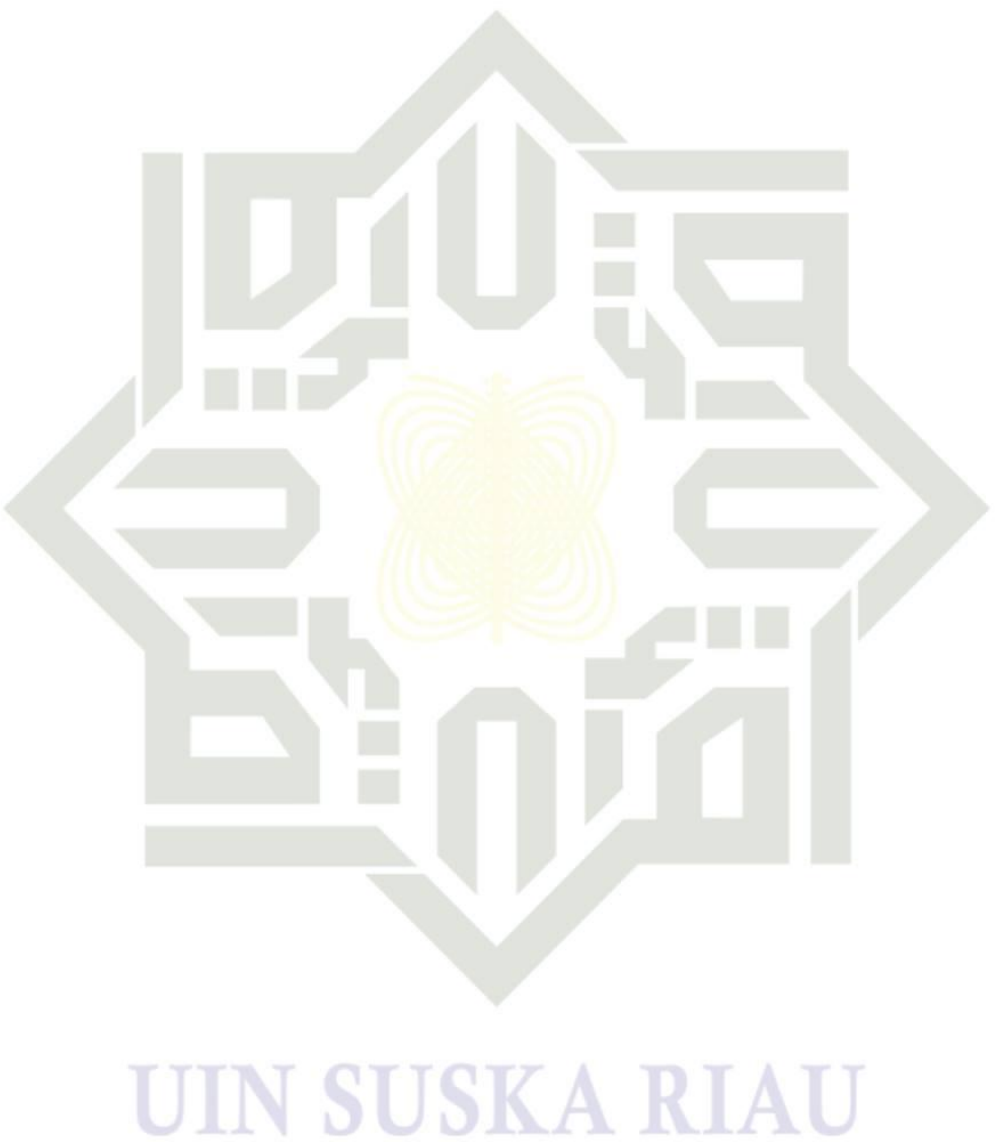
		12	✓	
<b>TOTAL ITEM</b>			<b>26</b>	<b>19</b>
			<b>45</b>	

© 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 D. 2

### JI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

#### Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Tidak dikenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.
4. Berikan tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

#### Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

N : Netral

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya yakin dapat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan dengan baik					
2	Saya gagal mencari alternatif penyelesaian soal matematika ketika cara yang saya gunakan mengalami kebuntuan					
3	Saya merasa pesimis dapat menyelesaikan tugas matematika yang sulit					
4	Saya tidak menggunakan kesempatan yang diberikan guru untuk bertanya walaupun ada materi yang belum saya pahami					
5	Saya sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika					
6	Kalau saya mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, biasanya saya dapat mengatasinya					



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7	dengan baik					
8	Saya selalu mencoba menggunakan cara lain ketika gagal menyelesaikan soal matematika					
9	Saya merasa tidak nyaman ketika belajar matematika dengan kelompok					
10	Saya memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika					
11	Setiap kesulitan dalam pelajaran matematika pasti bisa saya atasi dengan baik					
12	Saya yakin mampu melaksanakan strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika					
13	Saya gagal memikirkan cara-cara lain untuk menjawab soal matematika					
14	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang sedang dihadapi					
15	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki					
16	Saya merasa malas mengerjakan soal matematika yang sulit					
17	Saya selalu mencari sumber referensi lain dalam mengerjakan tugas matematika					
18	Saya menghindari melaksanakan tugas matematika dengan cepat dan tepat					
19	Saya menjadi pesimis saat nilai matematika saya buruk					
20	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi pelajaran matematika yang sulit					
21	Saya memiliki kemampuan yang baik dalam pelajaran matematika					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1	Saya merasa penasaran ketika tidak menemukan jawaban dari soal yang saya kerjakan					
2	Saya bersemangat mengerjakan soal-soal matematika dengan melihat hasil ujian matematika yang lalu					
3	Saya tidak pernah menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan					
4	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui dari soal matematika saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya					
5	Saya senang ketika pelajaran matematika kosong dan tidak ada tugas					
6	Saya berani mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan oleh guru dalam menyelesaikan tugas matematika					
7	Saya merasa putus asa ketika saya tidak menemukan jawaban untuk soal yang saya kerjakan					
8	Saya akan menyerah jika mengerjakan soal matematika yang sulit dan tidak ada contohnya					
9	Ketika besok ulangan matematika, saya lebih memilih menonton acara TV yang saya suka dari pada belajar					
0	Jika semua soal matematika sulit, pasti saya akan mendapat nilai yang buruk					
1	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang kurang dipahami					
2	Saya sangat bersemangat ketika mempelajari materi baru dari matematika					
3	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan mengerjakan soal matematika					
4	Saya akan mengulang materi matematika yang sudah di pelajari untuk menghadapi ulangan					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

35	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
36	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang dihadapi					
37	Saya berusaha menyelesaikan tugas tepat waktu					
38	Jika saya membaca soal matematika dengan lebih teliti, saya dapat menyelesaikan dengan baik					
39	Saya mengasah kemampuan matematika secara rutin dengan teman kelompok					
40	Saya merasa putus asa dalam bekerja menyelesaikan tugas matematika					
41	Saya malas belajar matematika karena nilai ujian saya buruk					
42	Saya mempunyai cara untuk menyelesaikan setiap soal matematika yang diberikan					
43	Saya dapat mengatasi setiap kendala dengan menemukan alternatif lain					
44	Saya merasa tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin					
45	Saya akan berusaha menyelesaikan soal yang tidak ada contohnya					

Sumber : Heris Herdiana dkk

### Skor :

Pernyataan positif (+)

Sangat Setuju	= 5
Setuju	= 4
Netral	= 3
Tidak Setuju	= 2
Sangat Tidak Setuju	= 1

Pernyataan Negatif (-)

Sangat Setuju	= 1
Setuju	= 2
Netral	= 3
Tidak Setuju	= 4
Sangat Tidak Setuju	= 5

Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran D. 3

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA

NO	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
UC-1	4	3	3	3	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	5	4	3	3	1	5	3	1	3	2
UC-2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	1	4	3	4	4	5
UC-3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	2	4	4	2	3	4	4	1	2	3	4	2	3	2	1	3	1	2	4	4
UC-4	4	4	5	3	4	4	4	5	3	4	4	5	3	3	3	3	1	4	3	5	5	3	4	2	3	2	3	5	4
UC-5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	5	3	3	5	4	3	3	3	5	5	3	3	3	4	3	4	4	4
UC-6	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	4	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3
UC-7	4	2	5	5	5	5	3	4	5	5	3	5	3	3	5	1	1	1	4	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2
UC-8	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	2	4	3
UC-9	3	4	5	5	4	5	3	4	4	5	4	5	3	5	5	4	5	1	3	5	5	4	5	2	4	3	5	5	5
UC-10	1	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	4	1	3	3	1	1	5	5	5	4	4	2	4	3	3	3	3
UC-11	3	2	4	5	5	5	5	3	4	4	3	5	3	3	4	4	4	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3
UC-12	3	2	4	5	5	5	5	3	4	3	4	4	2	4	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3
UC-13	4	3	2	5	3	4	4	4	4	5	3	5	3	4	4	4	4	2	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	3
UC-14	4	3	3	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	5	4	3	3	1	5	3	1	3	2
UC-15	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	1	3	5	4	1	1	3	5	3	3	5	3	3	1	3	5	2
UC-16	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	3	5	4	2	4	3	4	4	3	4	3	2	3	2	4	4
UC-17	2	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5
UC-18	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	4	3	4	1	3	2	2	3	3
UC-19	4	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	1	3	3	4	2	3	1	3	2	3	3	3
UC-20	3	5	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	1	4	3	4	5	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
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

NO	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	JUMLAH
UC-1	1	4	2	3	2	3	4	4	5	3	3	4	4	4	3	146
UC-2	2	3	1	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	161
UC-3	1	3	2	3	2	4	4	4	3	3	4	3	2	3	3	130
UC-4	2	4	3	5	4	5	5	4	3	4	4	3	3	4	4	166
UC-5	4	4	3	5	3	5	4	5	5	4	4	3	3	4	5	176
UC-6	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	138
UC-7	2	4	2	4	5	4	4	4	4	1	1	3	3	4	5	150
UC-8	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	147
UC-9	1	5	2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	189
UC-10	4	2	4	2	2	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	153
UC-11	4	5	1	4	3	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	166
UC-12	2	4	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	159
UC-13	2	2	2	5	3	5	5	3	4	4	4	4	4	4	3	167
UC-14	1	4	2	3	2	3	5	4	3	3	3	4	4	4	3	145
UC-15	1	3	3	3	3	5	5	5	3	1	2	4	3	3	4	154
UC-16	2	4	2	4	3	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	160
UC-17	3	4	1	5	4	5	4	4	3	5	4	3	4	5	5	189
UC-18	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	2	4	137
UC-19	2	3	2	3	3	5	3	4	3	3	3	4	4	3	3	139
UC-20	2	3	1	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	161

Lampiran D. 4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA

Butir angket nomor 1

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
UC-1	4	146	16	21316	584
UC-2	5	161	25	25921	805
UC-3	3	130	9	16900	390
UC-4	4	166	16	27556	664
UC-5	4	176	16	30976	704
UC-6	4	138	16	19044	552
UC-7	5	150	25	22500	750
UC-8	3	147	9	21609	441
UC-9	4	189	16	35721	756
UC-10	4	153	16	23409	612
UC-11	4	166	16	27556	664
UC-12	3	159	9	25281	477
UC-13	5	167	25	27889	835
UC-14	4	145	16	21025	580
UC-15	3	154	9	23716	462
UC-16	5	160	25	25600	800
UC-17	4	189	16	35721	756
UC-18	4	137	16	18769	548
UC-19	4	139	16	19321	556
UC-20	5	161	25	25921	805
JUMLAH	81	3133	337	495751	12753

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



© Hak Cipta milik UIN Suska Riau  
Buku angket nomor 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.

KODE	X	Y	X2	Y2	XY
UC-1	4	146	16	21316	584
UC-2	3	161	9	25921	483
UC-3	3	130	9	16900	390
UC-4	4	166	16	27556	664
UC-5	4	176	16	30976	704
UC-6	1	138	1	19044	138
UC-7	4	150	16	22500	600
UC-8	3	147	9	21609	441
UC-9	3	189	9	35721	567
UC-10	1	153	1	23409	153
UC-11	3	166	9	27556	498
UC-12	3	159	9	25281	477
UC-13	4	167	16	27889	668
UC-14	4	145	16	21025	580
UC-15	3	154	9	23716	462
UC-16	3	160	9	25600	480
UC-17	2	189	4	35721	378
UC-18	5	137	25	18769	685
UC-19	2	139	4	19321	278
UC-20	3	161	9	25921	483
JUMLAH	62	3133	212	495751	9713

Butir angket nomor 3

KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
UC-1	3	146	9	21316	438
UC-2	4	161	16	25921	644
UC-3	3	130	9	16900	390
UC-4	4	166	16	27556	664
UC-5	4	176	16	30976	704
UC-6	3	138	9	19044	414
UC-7	1	150	1	22500	150
UC-8	2	147	4	21609	294
UC-9	4	189	16	35721	756
UC-10	3	153	9	23409	459
UC-11	2	166	4	27556	332
UC-12	2	159	4	25281	318
UC-13	3	167	9	27889	501
UC-14	3	145	9	21025	435
UC-15	2	154	4	23716	308
UC-16	4	160	16	25600	640
UC-17	4	189	16	35721	756
UC-18	4	137	16	18769	548
UC-19	3	139	9	19321	417
UC-20	4	161	16	25921	644
JUMLAH	62	3133	208	495751	9812

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

- Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan rumus *product moment* berikut:

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

- 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 mengemukakan 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 1

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{20 \times 12753 - (81)(3133)}{\sqrt{[20 \times 337 - (81)^2][20 \times 495751 - (3133)^2]}} \\
 &= \frac{1287}{\sqrt{(179)(99331)}} = \frac{1287}{\sqrt{17780249}} \\
 &= \frac{1287}{4216,66325} = 0,3052
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{20 \times 9713 - (62)(3133)}{\sqrt{[20 \times 212 - (62)^2][20 \times 495751 - (3133)^2]}} \\
 &= \frac{14}{\sqrt{(396)(99331)}} = \frac{14}{\sqrt{39335076}} \\
 &= \frac{14}{6271,7681} = 0,00223
 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 3

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\
 &= \frac{20 \times 9812 - (62)(3133)}{\sqrt{[20 \times 208 - (62)^2][20 \times 495751 - (3133)^2]}} \\
 &= \frac{1994}{\sqrt{(316)(99331)}} = \frac{1994}{\sqrt{31388596}} \\
 &= \frac{1994}{5602,5526} = 0,3559
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-45 diperoleh :

Butir angket nomor 4,

$$r_{xy} = 0,4608$$

Butir angket nomor 5,

Butir angket nomor 8,

Butir angket nomor 6,

$$r_{xy} = 0,1195$$

Butir angket nomor 7,

Butir angket nomor 9,

Butir angket nomor 10,

$$r_{xy} = 0,4268$$

Butir angket nomor 10,



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

$r_{xy} = 0,1752$   
 Butir angket nomor 11,  
 $r_{xy} = 0,5485$   
 Butir angket nomor 12,  
 $r_{xy} = 0,2124$   
 Butir angket nomor 13,  
 $r_{xy} = 0,6567$   
 Butir angket nomor 14,  
 $r_{xy} = 0,4194$   
 Butir angket nomor 15,  
 $r_{xy} = 0,4488$   
 Butir angket nomor 16,  
 $r_{xy} = 0,452$   
 Butir angket nomor 17,  
 $r_{xy} = 0,3306$   
 Butir angket nomor 18,  
 $r_{xy} = 0,5988$   
 Butir angket nomor 19,  
 $r_{xy} = 0,3793$   
 Butir angket nomor 20,  
 $r_{xy} = 0,1084$   
 Butir angket nomor 21,  
 $r_{xy} = 0,3646$   
 Butir angket nomor 22,  
 $r_{xy} = 0,6795$   
 Butir angket nomor 23,

$r_{xy} = 0,5623$   
 Butir angket nomor 24,  
 $r_{xy} = 0,5356$   
 Butir angket nomor 25,  
 $r_{xy} = 0,6353$   
 Butir angket nomor 26,  
 $r_{xy} = 0,2411$   
 Butir angket nomor 27,  
 $r_{xy} = 0,4586$   
 Butir angket nomor 28,  
 $r_{xy} = 0,7716$   
 Butir angket nomor 29,  
 $r_{xy} = 0,6359$   
 Butir angket nomor 30,  
 $r_{xy} = 0,5912$   
 Butir angket nomor 31,  
 $r_{xy} = 0,4939$   
 Butir angket nomor 32,  
 $r_{xy} = 0,4231$   
 Butir angket nomor 33,  
 $r_{xy} = -0,2441$   
 Butir angket nomor 34,  
 $r_{xy} = 0,816$   
 Butir angket nomor 35,  
 $r_{xy} = 0,5316$   
 Butir angket nomor 36,  
 $r_{xy} = 0,6103$

### 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.

Butir angket nomor 37,

$$r_{xy} = 0,3003$$

Butir angket nomor 38,

$$r_{xy} = 0,4303$$

Butir angket nomor 39,  $r_{xy} =$

$$0,3577$$

Butir angket nomor 40,  $r_{xy} =$

$$0,5805$$

Butir angket nomor 41,  $r_{xy} =$

$$0,4465$$

Butir angket nomor 42,  $r_{xy} =$

$$0,2423$$

Butir angket nomor 43,  $r_{xy} =$

$$0,4369$$

Butir angket nomor 44,  $r_{xy} =$

$$0,6902$$

Butir angket nomor 45,  $r_{xy} =$

$$1,8203$$

- b. Menghitung harga  $t_{hitung}$  dengan menggunakan rumus berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,3052\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,3052^2}} = \frac{1,2948}{0,9522} = 1,3597$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,00223\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,00223^2}} = \frac{0,00946}{0,999998} = 0,00948$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,3559\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-0,3559^2}} = \frac{1,50996}{0,934524} = 1,61575$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 4-45 maka diperoleh:

Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = 1,9719$$

Butir angket nomor 5

$$t_{hitung} = 2,3608$$

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 1,889$$

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 2,2029$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 0,5109$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 2,0022$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 0,7548$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 2,7834$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 0,9223$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 3,6953$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 1,9606$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 2,1307$$

Butir angket nomor 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.

$$t_{hitung} = 2,1502$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 1,4864$$

Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 3,1720$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 1,7392$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 0,4628$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 1,6617$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 3,9303$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 2,8853$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 2,6913$$

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 3,4908$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 1,0541$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 2,1898$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 5,1479$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 3,4960$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 3,1100$$

Butir angket nomor 31

$$t_{hitung} = 2,4099$$

Butir angket nomor 32

$$t_{hitung} = 1,9814$$

Butir angket nomor 33

$$t_{hitung} = -1,0680$$

Butir angket nomor 34

$$t_{hitung} = 5,9912$$

Butir angket nomor 35

$$t_{hitung} = 2,6634$$

Butir angket nomor 36

$$t_{hitung} = 3,2694$$

Butir angket nomor 37

$$t_{hitung} = 1,3357$$

Butir angket nomor 38

$$t_{hitung} = 2,0226$$

Butir angket nomor 39

$$t_{hitung} = 1,6253$$

Butir angket nomor 40

$$t_{hitung} = 3,0253$$

Butir angket nomor 41

$$t_{hitung} = 2,1175$$

Butir angket nomor 42

$$t_{hitung} = 1,0596$$

Butir angket nomor 43

$$t_{hitung} = 2,0610$$

Butir angket nomor 44

$$t_{hitung} = 4,0469$$

Butir angket nomor 45

$$t_{hitung} = 1,7203$$

- c. Mencari  $t_{tabel}$  untuk  $df = 20 - 2 = 18$  dengan taraf signifikansi 5% yaitu 1,73406.
- d. Membuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Adapun kaidah keputusan yang digunakan 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:

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

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

Nomor butir angket	Validitas				Keterangan
	rx <sub>y</sub>	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	kriteria	
1	0,305218	1,359816	1,73406	TidakValid	Tidak digunakan
2	0,002232	0,009471		TidakValid	Tidak digunakan
3	0,355909	1,615796		TidakValid	Tidak digunakan
4	0,421486	1,971928		Valid	Digunakan
5	0,486252	2,360894		Valid	Digunakan
6	0,406753	1,889036		Valid	Digunakan
7	0,460826	2,202977		Valid	Digunakan
8	0,119558	0,510905		TidakValid	Tidak digunakan
9	0,426801	2,002291		Valid	Digunakan
10	0,175169	0,754851		TidakValid	Tidak digunakan
11	0,548546	2,783429		Valid	Digunakan
12	0,212435	0,922337		TidakValid	Tidak digunakan
13	0,656792	3,695316		Valid	Digunakan
14	0,419499	1,960641		Valid	Digunakan
15	0,44881	2,130799		Valid	Digunakan
16	0,452076	2,150271		Valid	Digunakan
17	0,330649	1,486433		TidakValid	Tidak digunakan
18	0,598803	3,17208		Valid	Digunakan
19	0,379314	1,739272		Valid	Digunakan
20	0,108456	0,462872		TidakValid	Tidak digunakan
21	0,364696	1,661721		TidakValid	Tidak digunakan
22	0,679593	3,93036		Valid	Digunakan
23	0,562361	2,885381		Valid	Digunakan
24	0,53567	2,691357		Valid	Digunakan
25	0,635376	3,490887		Valid	Digunakan
26	0,241129	1,054128		TidakValid	Tidak digunakan
27	0,458656	2,189826		Valid	Digunakan
28	0,771697	5,147935		Valid	Digunakan
29	0,635931	3,496007		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.

30	0,591213	3,110053		Valid	Digunakan
31	0,493916	2,409989		Valid	Digunakan
32	0,423164	1,981489		Valid	Digunakan
33	-0,24413	-1,06808		TidakValid	Tidak digunakan
34	0,816099	5,991258		Valid	Digunakan
35	0,531691	2,663446		Valid	Digunakan
36	0,610396	3,269411		Valid	Digunakan
37	0,300307	1,335751		TidakValid	Tidak digunakan
38	0,430337	2,022631		Valid	Digunakan
39	0,357745	1,625353		TidakValid	Tidak digunakan
40	0,580594	3,025392		Valid	Digunakan
41	0,446576	2,117541		Valid	Digunakan
42	0,242312	1,05962		TidakValid	Tidak digunakan
43	0,43696	2,061035		Valid	Digunakan
44	0,690218	4,046902		Valid	Digunakan
45	0,394293	1,720315		TidakValid	Tidak digunakan

Dari hasil analisis data diatas, pada tabel dilihat bahwa dari 45 butir angket yang telah diuji coba terdapat 30 yang valid. Maka 30 butir pernyataan angket inilah yang kan dijadikan pengukuran *self efficacy* siswa di kelas eksperimen dan kontrol.

## Lampiran D. 5

### RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Langkah 1 : menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Varians pernyataan nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{337 - \frac{(81)^2}{20}}{20 - 1} = \frac{337 - 328,05}{19} = 0,4711$$

Varians pernyataan nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{212 - \frac{(62)^2}{20}}{20 - 1} = \frac{212 - 192,2}{19} = 1,0421$$

Varians pernyataan nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1} = \frac{208 - \frac{(62)^2}{20}}{20 - 1} = \frac{208 - 192,2}{19} = 0,8316$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk varians pernyataan nomor 4-45 maka diperoleh:

Varians pernyataan nomor 4

$$S_i^2 = 0,786842$$

Varians pernyataan nomor 5

$$S_i^2 = 0,7263$$

Varians pernyataan nomor 6

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 7

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 8

$$S_i^2 = 0,7263$$

Varians pernyataan nomor 9

$$S_i^2 = 0,45$$

Varians pernyataan nomor 10

$$S_i^2 = 0,5763$$

Varians pernyataan nomor 11

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 12

$$S_i^2 = 0,2526$$

Varians pernyataan nomor 13

$$S_i^2 = 0,2631$$

Varians pernyataan nomor 14

$$S_i^2 = 0,7263$$

Varians pernyataan nomor 15





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

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 16

$$S_i^2 = 0,6815$$

Varians pernyataan nomor 17

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 18

$$S_i^2 = 1,621$$

Varians pernyataan nomor 19

$$S_i^2 = 1,2921$$

Varians pernyataan nomor 20

$$S_i^2 = 0,3657$$

Varians pernyataan nomor 21

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 22

$$S_i^2 = 0,6815$$

Varians pernyataan nomor 23

$$S_i^2 = 0,5131$$

Varians pernyataan nomor 24

$$S_i^2 = 0,6815$$

Varians pernyataan nomor 25

$$S_i^2 = 0,8921$$

Varians pernyataan nomor 26

$$S_i^2 = 0,6182$$

Varians pernyataan nomor 27

$$S_i^2 = 0,6421$$

Varians pernyataan nomor 28

$$S_i^2 = 1,3131$$

Varians pernyataan nomor 29

$$S_i^2 = 0,7657$$

Varians pernyataan nomor 30

$$S_i^2 = 0,9763$$

Varians pernyataan nomor 31

$$S_i^2 = 1,0105$$

Varians pernyataan nomor 32

$$S_i^2 = 0,7894$$

Varians pernyataan nomor 33

$$S_i^2 = 0,6605$$

Varians pernyataan nomor 34

$$S_i^2 = 0,8289$$

Varians pernyataan nomor 35

$$S_i^2 = 0,9052$$

Varians pernyataan nomor 37

$$S_i^2 = 0,7473$$

Varians pernyataan nomor 38

$$S_i^2 = 0,4105$$

Varians pernyataan nomor 39

$$S_i^2 = 0,6736$$

Varians pernyataan nomor 40

$$S_i^2 = 1,3263$$

Varians pernyataan nomor 41

$$S_i^2 = 1,1868$$

Varians pernyataan nomor 42

$$S_i^2 = 0,4315$$

Varians pernyataan nomor 43

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

$$S_i^2 = 0,5684$$

Varians pernyataan nomor 44

$$S_i^2 = 0,6211$$

Varians pernyataan nomor 45

$$S_i^2 = 0,6184$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua butir dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^{45} S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + \dots + S_{45}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{45} S_i &= 0,786842 + 0,7263 + 0,6605 + 0,6605 + 0,7263 + 0,45 + 0,576 \\ &+ 30,6605 + 0,2526 + 0,2631 + 0,7263 + 0,6605 + 0,6815 \\ &+ 0,6605 + 1,621 + 1,2921 + 0,3657 + 0,6605 + 0,681 \\ &+ 0,5131 + 0,6815 + 0,8921 + 0,6182 + 0,6421 + 1,3131 \\ &+ 0,7657 + 0,9763 + 1,0105 + 0,7894 + 0,6605 + 0,8289 \\ &+ 0,9052 + 0,7473 + 0,4105 + 0,6736 + 1,3263 + 1,1868 \\ &+ 0,4315 + 0,5684 + 0,6211 + 0,6184 = 33,2816 \end{aligned}$$

Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_t^2 = \frac{495751 - \frac{(3133)^2}{20}}{20 - 1} = \frac{495751 - 490784,45}{19} = 261,397$$

Langkah 4: memasukkan nilai  $\sum S_i^2$  dan  $S_t^2$  ke rumus alpha

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

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left[ \frac{20}{20-1} \right] \left[ 1 - \frac{33,2816}{261,397} \right] \\ &= \left[ \frac{20}{19} \right] [1 - 0,1273] \\ &= [1,0526][0,8727] = 0,9186 \end{aligned}$$

Karena  $df = 20 - 2 = 18$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,4438. Dengan demikian  $r_{11} = 0,9186 > r_{tabel} = 0,4438$ , jadi kesimpulannya adalah angket uji coba ini reliabel. Korelasi  $r_{11}$  yang diperoleh pada interval  $0,70 < r_{11} < 0,90$ , maka instrumen angket ini memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**.

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

**KISI-KISI SOAL TES UJI COBA**  
**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Jenjang Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Materi Pelajaran : Penyajian Data

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi	Indikator Representasi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Penyajian Data	penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis	Disajikan sebuah diagram lingkaran, siswa mampu menentukan jumlah frekuensi salah satu data	1	1
	menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table	Disajikan sebuah data dalam bentuk tabel, siswa mampu menyajikan data kedalam bentuk diagram lingkaran.	4	1
	membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan	Disajikan sebuah diagram batang, siswa mampu menentukan jumlah penuruna data dalam bentuk persen.	3	1
	menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis	Disajikan sebuah cerita yang berisi data mata pelajaran yang paling disukai dengan frekuensi dalam bentuk persen, siswa mampu menentukan mata pelajaran yang paling disukai serta jumlah frekuensinya.	2	1

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:

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

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



Lampiran E. 2

SOAL UJI COBA TES

Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

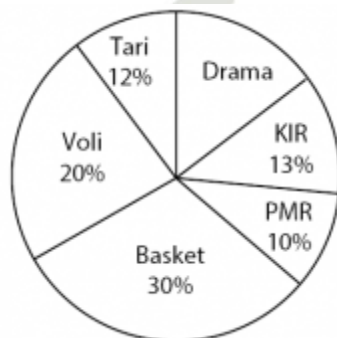
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Nama :

Kelas :

Kerjakan soal-soal dibawah ini!

1. Diagram dibawah ini menunjukkan kegemaran 300 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMPN 23 Pekanbaru.



Hitunglah Berapa banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler drama?

2. Pada pendataan hewan peliharaan siswa yang dilakukan oleh walikelas VIIC didapat 35% memelihara kucing, 20% memelihara sapi, 15% memelihara burung, 20% memelihara ayam dan 10% siswa tidak memiliki hewan peliharaan. Jumlah seluruh siswa adalah 40 siswa. Dari data terseut, berapa banyak siswa yang memelihara hewan berkaki 4?
3. Diagram dibawah ini menunjukkan hasil produksi kue pada suatu toko dari bulan Januari-Juni. Dari diagram dibawah, pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

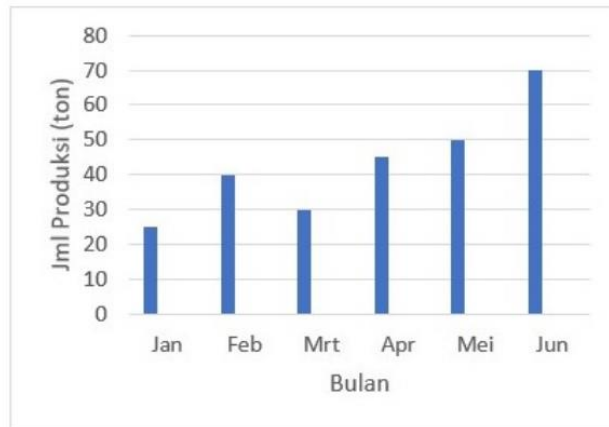
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



4. Perhatikan tabel 1!

**Tabel 1**

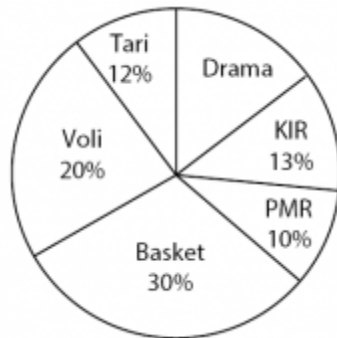
Kegiatan Ekstrakurikuler	Jumlah siswa
Paskibra	75
Tari	40
Pramuka	60
PMR	50
Drama	25

Dari tabel 1, tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!

Lampiran E. 3

KUNCI JAWABAN UJI SOAL TES

1. Diketahui diagram lingkaran berikut:



Jumlah siswa = 300 siswa

**Ditanya:** berapa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler darma?

**Jawab:**

$$100\% - (12\% + 20\% + 30\% + 10\% + 13\%) = 100\% - 85\% = 15\%$$

Siswa yang mengikuti drama = 15% × 300 siswa

$$= \frac{15}{100} \times 300 = 45 \text{ siswa}$$

2. Diketahui :
- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| siswa memelihara kucing         | = 35% |
| Siswa memelihara sapi           | = 20% |
| Siswa memelihara burung         | = 15% |
| Siswa memelihara ayam           | = 20% |
| Siswa tidak memiliki peliharaan | = 10% |
| Jumlah siswa                    | = 40  |

**Ditanya:** berapa siswa yang memiliki hewan peliharaan berkaki 4?

**Jawab :**

$$\text{kucing } 35\% + \text{sapi } 20\% = 55\%$$

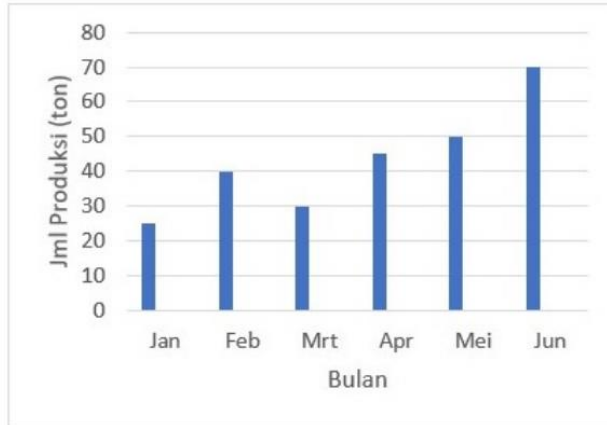
$$\frac{55}{100} \times 40 = 22$$

Hewan peliharaan berkaki 4 adalah kucing sebanyak 35% dan sapi sebanyak 20%. Jadi, banyak siswa yang memelihara hewan berkaki empat adalah 22 siswa.



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



**Ditanya:** pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

**Jawab:**

Februari – maret =  $40 - 30 = 10$  ton

$$\frac{10}{40} \times 100\% = 25\%$$

4. Diketahui :
- |          |            |
|----------|------------|
| paskibra | = 75 siswa |
| Tari     | = 40 siswa |
| Pramuka  | = 60 siswa |
| PMR      | = 50 siswa |
| Drama    | = 25 siswa |

**Ditanya :** tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!

**Jawab :**

$75 + 40 + 60 + 50 + 25 = 250$  siswa

$$\text{Paskibra} = \frac{75}{250} \times 100\% = 30\%$$

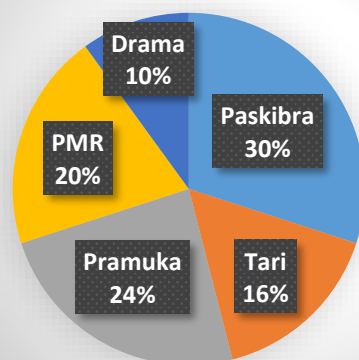
$$\text{Tari} = \frac{40}{250} \times 100\% = 16\%$$

$$\text{Pramuka} = \frac{60}{250} \times 100\% = 24\%$$

$$\text{PMR} = \frac{50}{250} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Drama} = \frac{25}{250} \times 100\% = 10\%$$

### Minat Ekstrakurikuler



Lampiran E. 4

**RUBRIK PENSKORAN INDIKATOR KEMAMPUAN RESEPRESENTASI MATEMATIS**

Representasi Visual	Persamaan atau Ekspresi Matematis	Kata-Kata atau Teks Tertulis	Skor
Tabel dibuat tidak sesuai dengan permasalahan, tampak tidak memahami materi	Hanya mengidentifikasi masalah yang diketahui	Ada penjelasan tapi salah, meragukan, tampak tidak memahami materi.	1
Tabel dibuat dengan banyak kesalahan, namun ada pemahaman materi.	Hanya sedikit dari model matematika yang dibuat benar	Penjelasan secara matematis masuk akal tapi belum lengkap.	2
Tabel kurang tepat	Membuat model matematika dengan benar, namun salah mendapatkan solusi	Penjelasan secara matematis masuk akan dan lengkap, hal-hal yang penting terungkap dengan benar.	3
Tabel dibuat dengan lengkap dan tepat sesuai dengan permasalahan	Membuat model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap.	-	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Lampiran E. 5

**HASIL UJI COBA SOAL TES**  
**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	3	4	4	
UC-1	2	2	3	2	9
UC-2	3	1	2	1	7
UC-3	4	2	3	3	12
UC-4	4	1	4	4	13
UC-5	2	2	2	1	7
UC-6	3	3	2	2	10
UC-7	2	2	2	2	8
UC-8	4	2	4	3	13
UC-9	3	3	3	2	11
UC-10	1	1	2	1	5
UC-11	3	3	4	4	14
UC-12	3	2	1	2	8
UC-13	4	3	1	3	11
UC-14	1	2	1	2	6
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-17	1	3	3	4	11
UC-18	4	2	3	3	12
UC-19	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14
Jumlah	56	43	50	52	201

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.



# Lampiran E. 6

## PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

BUTIR SOAL NOMOR 1						
NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-1	2	9	4	81	18
2	UC-2	3	7	9	49	21
3	UC-3	4	12	16	144	48
4	UC-4	4	13	16	169	52
5	UC-5	2	7	4	49	14
6	UC-6	3	10	9	100	30
7	UC-7	2	8	4	64	16
8	UC-8	4	13	16	169	52
9	UC-9	3	11	9	121	33
10	UC-10	1	5	1	25	5
11	UC-11	3	14	9	196	42
12	UC-12	3	8	9	64	24
13	UC-13	4	11	16	121	44
14	UC-14	1	6	1	36	6
15	UC-15	3	8	9	64	24
16	UC-16	2	8	4	64	16
17	UC-17	1	11	1	121	11
18	UC-18	4	12	16	144	48
19	UC-19	3	14	9	196	42
20	UC-20	4	14	16	196	56
Jumlah		56	201	178	2173	602

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = total skor siswa

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

Langkah 1

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### © Hak cipta milik UIN Suska Riau •

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

$$r_{xy} = \frac{20(602) - (56)(201)}{\sqrt{[20(178) - (56)^2][20(2173) - (201)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(12040) - (11256)}{\sqrt{[(3560) - (3136)][(43460) - (40401)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{784}{\sqrt{[424][3059]}}$$

$$r_{xy} = \frac{784}{\sqrt{1297016}}$$

$$r_{xy} = \frac{784}{1138,8661}$$

$$r_{xy} = 0,6884$$

#### Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,6884\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,6884)^2}} = \frac{0,6884\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,4738}} = \frac{2,9206}{\sqrt{0,5262}} = \frac{2,9206}{0,7253} = 4,0266$$

#### Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 20 - 2 = 18$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,73406.  $t_{hitung} = 4,0267 > t_{tabel} = 1,73406$ , maka butir soal nomor 1 **valid**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**BUTIR SOAL NOMOR 2**

NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-1	2	9	4	81	18
2	UC-2	1	7	1	49	21
3	UC-3	2	12	4	144	48
4	UC-4	1	13	1	169	52
5	UC-5	2	7	4	49	14
6	UC-6	3	10	9	100	30
7	UC-7	2	8	4	64	16
8	UC-8	2	13	4	169	52
9	UC-9	3	11	9	121	33
10	UC-10	1	5	1	25	5
11	UC-11	3	14	9	196	42
12	UC-12	2	8	4	64	24
13	UC-13	3	11	9	121	44
14	UC-14	2	6	4	36	6
15	UC-15	1	8	1	64	24
16	UC-16	2	8	4	64	16
17	UC-17	3	11	9	121	11
18	UC-18	2	12	4	144	48
19	UC-19	3	14	9	196	42
20	UC-20	3	14	9	196	56
<b>Jumlah</b>		<b>43</b>	<b>201</b>	<b>103</b>	<b>2173</b>	<b>454</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = total skor siswa

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

Langkah 1

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{20(454) - (43)(201)}{\sqrt{[20(103) - (43)^2][20(2173) - (201)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(9080) - (8643)}{\sqrt{[(2060) - (1849)][(43460) - (40401)]}}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{437}{\sqrt{[211][3059]}}$$

$$r_{xy} = \frac{437}{\sqrt{645449}}$$

$$r_{xy} = \frac{437}{803,3984}$$

$$r_{xy} = 0,5439$$

## Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 2.

$$t_{hitung} = \frac{0,5439\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,5439)^2}} = \frac{0,5439\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,2958}} = \frac{2,3075}{\sqrt{0,7042}} = \frac{2,3075}{0,8391} = 2,7501$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 20 - 2 = 18$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,73406.  $t_{hitung} = 2,7501 > t_{tabel} = 1,73406$ , maka butir soal nomor 2 **valid**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**BUTIR SOAL NOMOR 3**

NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-1	3	9	9	81	27
2	UC-2	2	7	4	49	14
3	UC-3	3	12	9	144	36
4	UC-4	4	13	16	169	52
5	UC-5	2	7	4	49	14
6	UC-6	2	10	4	100	20
7	UC-7	2	8	4	64	16
8	UC-8	4	13	16	169	52
9	UC-9	3	11	9	121	33
10	UC-10	2	5	4	25	10
11	UC-11	4	14	16	196	56
12	UC-12	1	8	1	64	8
13	UC-13	1	11	1	121	11
14	UC-14	1	6	1	36	6
15	UC-15	2	8	4	64	16
16	UC-16	1	8	1	64	8
17	UC-17	3	11	9	121	33
18	UC-18	3	12	9	144	36
19	UC-19	4	14	16	196	56
20	UC-20	3	14	9	196	42
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>201</b>	<b>146</b>	<b>2173</b>	<b>546</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = total skor siswa

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

Langkah 1

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{20(546) - (50)(201)}{\sqrt{[20(146) - (50)^2][20(2173) - (201)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(10920) - (10050)}{\sqrt{[(2920) - (2500)][(43460) - (40401)]}}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{870}{\sqrt{[420][3059]}}$$

$$r_{xy} = \frac{870}{\sqrt{1284780}}$$

$$r_{xy} = \frac{870}{1133,4813}$$

$$r_{xy} = 0,7675$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,7675 \sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,7675)^2}} = \frac{0,7675\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,589}} = \frac{3,2562}{\sqrt{0,411}} = \frac{3,2562}{0,6411} = 5,0802$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 20 - 2 = 18$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,73406.  $t_{hitung} = 5,0802 > t_{tabel} = 1,73406$ , maka butir soal nomor 3 **valid**.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**BUTIR SOAL NOMOR 4**

NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-1	2	9	4	81	18
2	UC-2	1	7	1	49	7
3	UC-3	3	12	9	144	36
4	UC-4	4	13	16	169	52
5	UC-5	1	7	1	49	7
6	UC-6	2	10	4	100	20
7	UC-7	2	8	4	64	16
8	UC-8	3	13	9	169	39
9	UC-9	2	11	4	121	22
10	UC-10	1	5	1	25	5
11	UC-11	4	14	16	196	56
12	UC-12	2	8	4	64	16
13	UC-13	3	11	9	121	33
14	UC-14	2	6	4	36	12
15	UC-15	2	8	4	64	16
16	UC-16	3	8	9	64	24
17	UC-17	4	11	16	121	44
18	UC-18	3	12	9	144	36
19	UC-19	4	14	16	196	56
20	UC-20	4	14	16	196	56
<b>Jumlah</b>		<b>52</b>	<b>201</b>	<b>156</b>	<b>2173</b>	<b>571</b>

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = total skor siswa

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

Langkah 1

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{20(571) - (52)(201)}{\sqrt{[20(156) - (52)^2][20(2173) - (201)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(11420) - (10452)}{\sqrt{[(3120) - (2704)][(43460) - (40401)]}}$$

$$r_{xy} = \frac{968}{\sqrt{[416][3059]}}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$r_{xy} = \frac{968}{\sqrt{1272544}}$$

$$r_{xy} = \frac{968}{1128,0709}$$

$$r_{xy} = 0,8581$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1.

$$t_{hitung} = \frac{0,8581\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,8581)^2}} = \frac{0,8581\sqrt{18}}{\sqrt{1-0,7363}} = \frac{3,6406}{\sqrt{0,2637}} = \frac{3,6406}{0,5135} = 7,0901$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 20 - 2 = 18$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,73406.  $t_{hitung} = 7,0901 > t_{tabel} = 1,73406$ , maka butir soal nomor 4 **valid**.

### Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Soal Tes

No. Butir Soal	Validitas				Keterangan
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria	
1	0,6884	4,0266	1,73406	Valid	Digunakan
2	0,5439	2,7501	1,73406	Valid	Digunakan
3	0,7675	5,0802	1,73406	Valid	Digunakan
4	0,8581	7,0901	1,73406	Valid	Digunakan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Lampiran E. 7

**RELIABILITAS UJI COBA SOAL TES  
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	3	4	4	
UC-1	2	2	3	2	9
UC-2	3	1	2	1	7
UC-3	4	2	3	3	12
UC-4	4	1	4	4	13
UC-5	2	2	2	1	7
UC-6	3	3	2	2	10
UC-7	2	2	2	2	8
UC-8	4	2	4	3	13
UC-9	3	3	3	2	11
UC-10	1	1	2	1	5
UC-11	3	3	4	4	14
UC-12	3	2	1	2	8
UC-13	4	3	1	3	11
UC-14	1	2	1	2	6
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-17	1	3	3	4	11
UC-18	4	2	3	3	12
UC-19	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14
JUMLAH	56	43	50	52	201
$\sum X_i^2$	178	103	146	156	2173

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**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

• State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**Langkah 1**

Menghitung varians butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_i = \frac{178 - \frac{(56)^2}{20}}{19} = 1,1157$$

$$S_i = \frac{103 - \frac{(43)^2}{20}}{19} = 0,5552$$

$$S_i = \frac{146 - \frac{(50)^2}{20}}{19} = 1,1052$$

$$S_i = \frac{156 - \frac{(52)^2}{20}}{19} = 1,0947$$

**Langkah 2**

Menjumlahkan varians butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^4 S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$$

$$\sum_{i=1}^4 S_i = 1,1157 + 0,5552 + 1,1052 + 1,0947 = 3,8710$$

**Langkah 3**

Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_i = \frac{2173 - \frac{(201)^2}{20}}{20 - 1} = \frac{2173 - 2020,05}{19} = \frac{152,95}{19} = 8,05$$

**Langkah 4**

Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r_{11} = \left[ \frac{4}{4-1} \right] \left[ 1 - \frac{3,8710}{8,05} \right]$$

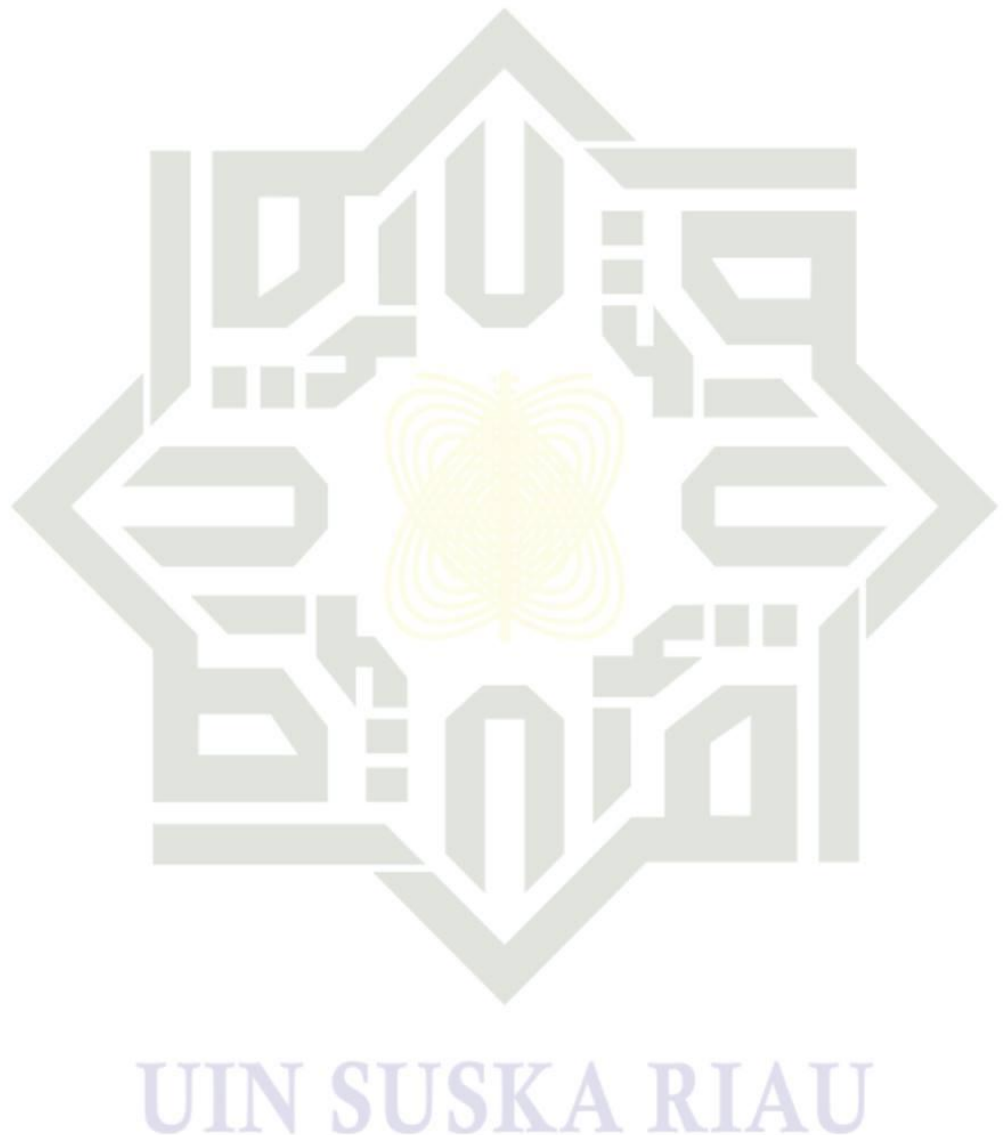
$$r_{11} = \left[ \frac{4}{3} \right] [1 - 0,4808]$$

$$r_{11} = \left[ \frac{4}{3} \right] [0,5192]$$

$$r_{11} = [1,3333][0,5192] = 0,6921$$

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

Karena  $df = n - 2 = 20 - 2 = 18$ , sehingga diperoleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% sebesar 0,4438. Dengan  $r_{11} = 0,6921 > r_{tabel} = 0,4438$ . Jadi kesimpulannya adalah soal tes uji coba ini **reliabel**. Korelasi  $r_{11}$  yang di peroleh pada interval  $0,40 \leq r < 0,70$ , maka instrument soal memilki interpretasi reliabilitas **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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Lampiran E. 8

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJICOBA SOAL TES  
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				
	1	2	3	4	JUMLAH
	4	3	4	4	
UC-1	2	2	3	2	9
UC-2	3	1	2	1	7
UC-3	4	2	3	3	12
UC-4	4	1	4	4	13
UC-5	2	2	2	1	7
UC-6	3	3	2	2	10
UC-7	2	2	2	2	8
UC-8	4	2	4	3	13
UC-9	3	3	3	2	11
UC-10	1	1	2	1	5
UC-11	3	3	4	4	14
UC-12	3	2	1	2	8
UC-13	4	3	1	3	11
UC-14	1	2	1	2	6
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-17	1	3	3	4	11
UC-18	4	2	3	3	12
UC-19	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14
<b>JUMLAH</b>	<b>56</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>52</b>	<b>201</b>

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 menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Menghitung rata-rata skor untuk setiap butir soal dengan rumus

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{56}{20} = 2,8$$

$$\bar{X}_3 = \frac{50}{20} = 2,5$$

$$\bar{X}_2 = \frac{43}{20} = 2,1$$

$$\bar{X}_4 = \frac{52}{20} = 2,6$$

Menghitung tingkat sesukaran dengan rumus:

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

$$TK_1 = \frac{2,8}{4} = 0,70$$

$$TK_3 = \frac{2,5}{4} = 0,62$$

$$TK_2 = \frac{2,1}{3} = 0,71$$

$$TK_4 = \frac{2,6}{4} = 0,65$$

3. Menentukan golongan tingkat kesukaran tiap butir soal

NO	RATA-RATA	TK	KETERANGAN
1	2,8	0,70	Sedang
2	2,1	0,71	Mudah
3	2,5	0,62	Sedang
4	2,6	0,65	Sedang

Lampiran E. 9

**DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN  
REPRESENTASI MATEMATIS**

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

Menghitung jumlah skor total tiap soal

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
UC-1	2	2	3	2	9
UC-2	3	1	2	1	7
UC-3	4	2	3	3	12
UC-4	4	1	4	4	13
UC-5	2	2	2	1	7
UC-6	3	3	2	2	10
UC-7	2	2	2	2	8
UC-8	4	2	4	3	13
UC-9	3	3	3	2	11
UC-10	1	1	2	1	5
UC-11	3	3	4	4	14
UC-12	3	2	1	2	8
UC-13	4	3	1	3	11
UC-14	1	2	1	2	6
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-17	1	3	3	4	11
UC-18	4	2	3	3	12
UC-19	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14

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

Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.

KODE	Butir Soal/Skor Maksimal				JUMLAH
	1	2	3	4	
	4	3	4	4	
UC-11	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14
UC-19	3	3	4	4	14
UC-4	4	1	4	4	13
UC-8	4	2	4	3	13
UC-3	4	2	3	3	12
UC-18	4	2	3	3	12
UC-9	3	3	3	2	11
UC-13	4	3	1	3	11
UC-17	1	3	3	4	11
UC-6	3	3	2	2	10
UC-1	2	2	3	2	9
UC-12	3	2	1	2	8
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-7	2	2	2	2	8
UC-2	3	1	2	1	7
UC-5	2	2	2	1	7
UC-10	1	1	2	1	5
UC-14	1	2	1	2	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.

Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

**KELOMPOK ATAS**

No	Butir soal/Skor maksimal				
	1	2	3	4	JUMLAH
	4	3	4	4	
UC-11	3	3	4	4	14
UC-20	4	3	3	4	14
UC-19	3	3	4	4	14
UC-4	4	1	4	4	13
UC-8	4	2	4	3	13
UC-3	4	2	3	3	12
UC-18	4	2	3	3	12
UC-9	3	3	3	2	11
UC-13	4	3	1	3	11
UC-17	1	3	3	4	11
JUMLAH	34	25	32	34	125
Rata-Rata	3,4	2,5	3,2	3,4	12,5

**KELOMPOK BAWAH**

NO	Butir soal/Skor maksimal				
	1	2	3	4	JUMLAH
	4	3	4	4	
UC-6	3	3	2	2	10
UC-1	2	2	3	2	9
UC-12	3	2	1	2	8
UC-15	3	1	2	2	8
UC-16	2	2	1	3	8
UC-7	2	2	2	2	8
UC-2	3	1	2	1	7
UC-5	2	2	2	1	7
UC-10	1	1	2	1	5
UC-14	1	2	1	2	6
JUMLAH	22	18	18	18	76
Rata-Rata	2,2	1,8	1,8	1,8	7,6

#### 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.

4 Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

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

$$DP_1 = \frac{3,4 - 2,2}{4} = 0,3$$

$$DP_3 = \frac{3,2 - 1,8}{4} = 0,35$$

$$DP_2 = \frac{2,5 - 1,8}{3} = 0,23$$

$$DP_4 = \frac{3,4 - 1,8}{4} = 0,4$$

5 Menentukan interpretasi daya beda butir soal

#### HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL TES

No. Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,30	Cukup
2	0,23	Cukup
3	0,35	Cukup
4	0,40	Cukup

Lampiran F. 1

**KISI-KISI SOAL *PRETEST*  
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru

Materi Pelajaran : Penyajian Data

Kelas/Semester : VII/Genap

Bentuk Soal : Uraian

Materi	Indikator Representasi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Penyajian Data	penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis	Disajikan sebuah diagram lingkaran, siswa mampu menentukan jumlah frekuensi salah satu data	1	1
	menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table	Disajikan sebuah data dalam bentuk tabel, siswa mampu menyajikan data kedalam bentuk diagram lingkaran.	4	1
	membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan	Disajikan sebuah diagram batang, siswa mampu menentukan jumlah penuruna data dalam bentuk persen.	3	1
	menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis	Disajikan sebuah cerita yang berisi data mata pelajaran yang paling disukai dengan frekuensi dalam bentuk persen, siswa mampu menentukan mata pelajaran yang paling disukai serta jumlah frekuensinya.	2	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 F. 2

SOAL UJI COBA TES

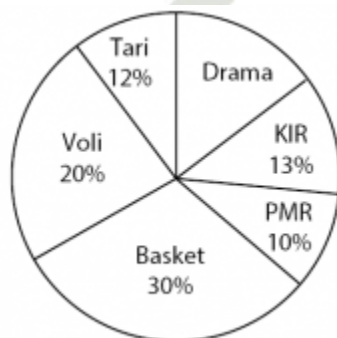
Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Nama :

Kelas :

Kerjakan soal-soal dibawah ini!

1. Diagram dibawah ini menunjukkan kegemaran 300 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMPN 23 Pekanbaru.



Hitunglah Berapa banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler drama?

2. Pada pendataan hewan peliharaan siswa yang dilakukan oleh walikelas VIIC didapat 35% memelihara kucing, 20% memelihara sapi, 15% memelihara burung, 20% memelihara ayam dan 10% siswa tidak memiliki hewan peliharaan. Jumlah seluruh siswa adalah 40 siswa. Dari data terseut, berapa banyak siswa yang memelihara hewan berkaki 4?
3. Diagram dibawah ini menunjukkan hasil produksi kue pada suatu toko dari bulan Januari-Juni. Dari diagram dibawah, pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

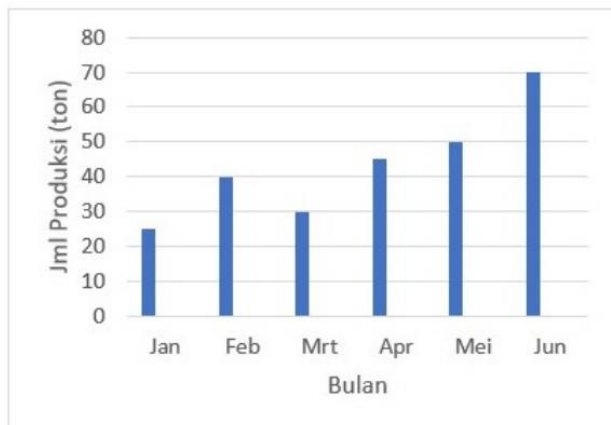
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



4. Perhatikan tabel 1!

**Tabel 1**

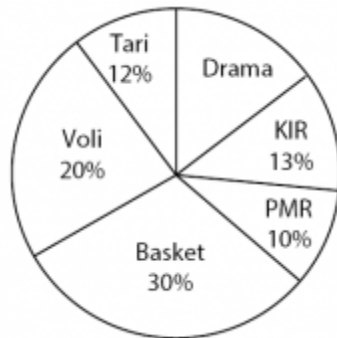
Kegiatan Ekstrakurikuler	Jumlah siswa
Paskibra	75
Tari	40
Pramuka	60
PMR	50
Drama	25

Dari tabel 1, tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!

Lampiran F. 3

KUNCI JAWABAN UJI SOAL TES

1. Diketahui diagram lingkaran berikut:



Jumlah siswa = 300 siswa

**Ditanya:** berapa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler darma?

**Jawab:**

$$100\% - (12\% + 20\% + 30\% + 10\% + 13\%) = 100\% - 85\% = 15\%$$

Siswa yang mengikuti drama = 15% × 300 siswa

$$= \frac{15}{100} \times 300 = 45 \text{ siswa}$$

2. Diketahui :
- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| siswa memelihara kucing         | = 35% |
| Siswa memelihara sapi           | = 20% |
| Siswa memelihara burung         | = 15% |
| Siswa memelihara ayam           | = 20% |
| Siswa tidak memiliki peliharaan | = 10% |
| Jumlah siswa                    | = 40  |

**Ditanya:** berapa siswa yang memiliki hewan peliharaan berkaki 4?

**Jawab :**

$$\text{kucing } 35\% + \text{sapi } 20\% = 55\%$$

$$\frac{55}{100} \times 40 = 22$$

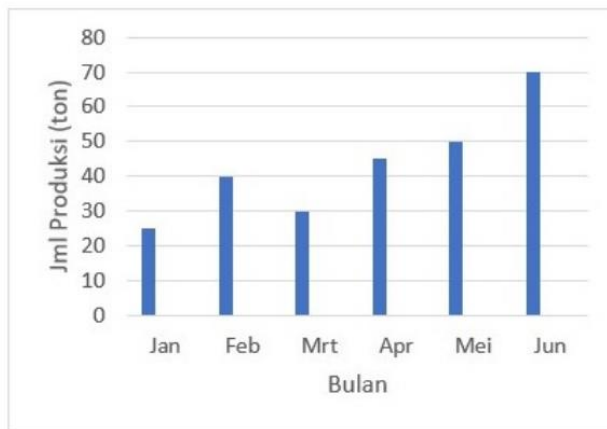
Hewan peliharaan berkaki 4 adalah kucing sebanyak 35% dan sapi sebanyak 20%. Jadi, banyak siswa yang memelihara hewan berkaki empat adalah 22 siswa.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

3. Diketahui diagram berikut.



**Ditanya:** pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

**Jawab:**

Februari – maret =  $40 - 30 = 10$  ton

$$\frac{10}{40} \times 100\% = 25\%$$

4. Diketahui :
- |          |            |
|----------|------------|
| paskibra | = 75 siswa |
| Tari     | = 40 siswa |
| Pramuka  | = 60 siswa |
| PMR      | = 50 siswa |
| Drama    | = 25 siswa |

**Ditanya :** tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!

**Jawab :**

$$75 + 40 + 60 + 50 + 25 = 250 \text{ siswa}$$

$$\text{Paskibra} = \frac{75}{250} \times 100\% = 30\%$$

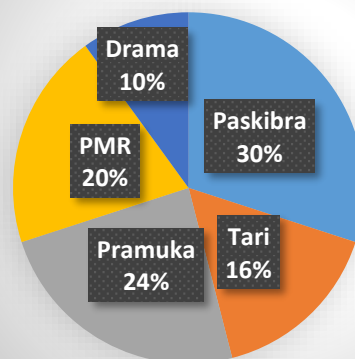
$$\text{Tari} = \frac{40}{250} \times 100\% = 16\%$$

$$\text{Pramuka} = \frac{60}{250} \times 100\% = 24\%$$

$$\text{PMR} = \frac{50}{250} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Drama} = \frac{25}{250} \times 100\% = 10\%$$

### Minat Ekstrakurikuler



Lampiran F. 4

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.A**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				
		1	2	3	4	JUMLAH
		4	3	4	4	15
1	S-01	4	2	3	2	11
2	S-02	3	2	1	1	7
3	S-03	3	2	2	1	8
4	S-04	3	2	1	1	7
5	S-05	1	2	1	1	5
6	S-06	2	2	1	1	6
7	S-07	4	2	3	1	10
8	S-08	2	2	1	1	6
9	S-09	3	2	2	1	8
10	S-10	4	2	3	2	11
11	S-11	4	3	4	4	15
12	S-12	2	3	2	1	8
13	S-13	3	2	1	3	9
14	S-14	1	2	1	1	5
15	S-15	2	3	3	1	9
16	S-16	2	2	1	1	6
17	S-17	1	1	1	1	4
18	S-18	2	3	1	1	7
19	S-19	3	2	3	1	9
20	S-20	4	2	4	2	12
21	S-21	2	3	1	1	7
22	S-22	2	1	1	1	5
23	S-23	2	3	1	1	7
24	S-24	4	3	2	3	12
25	S-25	4	3	4	3	14
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	3	2	3	2	10
28	S-28	3	2	1	1	7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

29	S-29	2	1	1	1	5
30	S-30	2	2	3	1	8
31	S-31	1	1	1	1	4
32	S-32	1	1	1	1	4
33	S-33	4	1	3	2	10
34	S-34	4	3	1	1	9
35	S-35	1	2	1	1	5
36	S-36	1	1	1	1	4
<b>JUMLAH</b>		91	73	65	50	279
<b>SD</b>		1,0668	0,686623	1,049324	0,755637	2,812423
<b>Rata-Rata</b>		2,527778	2,027778	1,805556	1,388889	7,75



Lampiran F. 5

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.B**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				
		1	2	3	4	JUMLAH
		4	3	4	4	15
1	S-01	4	2	3	3	12
2	S-02	3	2	2	2	9
3	S-03	3	2	2	1	8
4	S-04	2	3	2	1	8
5	S-05	2	2	2	1	7
6	S-06	3	2	3	2	10
7	S-07	4	2	3	2	11
8	S-08	2	2	2	2	8
9	S-09	2	2	2	1	7
10	S-10	3	2	4	3	12
11	S-11	2	2	1	2	7
12	S-12	1	1	1	1	4
13	S-13	1	2	1	1	5
14	S-14	4	3	4	3	14
15	S-15	2	1	1	1	5
16	S-16	1	2	2	1	6
17	S-17	2	3	2	2	9
18	S-18	2	2	2	2	8
19	S-19	3	3	1	1	8
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	1	1	6
23	S-23	2	1	1	1	5
24	S-24	3	3	3	2	11
25	S-25	2	3	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	1	1	1	1	4
28	S-28	2	2	3	2	9

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.

29	S-29	3	2	3	1	9
30	S-30	2	2	1	1	6
31	S-31	3	2	1	1	7
32	S-32	2	2	1	1	6
33	S-33	1	2	1	1	5
34	S-34	2	2	1	1	6
35	S-35	3	2	1	1	7
36	S-36	2	2	1	1	6
37	S-37	1	1	1	1	4
38	S-38	2	2	1	1	6
JUMLAH		86	75	67	54	282
SD		0,8170	0,5843	0,9012	0,6337	2,3911
RATA-RATA		2,2631	1,9736	1,7631	1,4210	7,4210

Lampiran F. 6

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.C**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	
1	S-01	2	1	1	1	5
2	S-02	1	2	1	1	5
3	S-03	3	2	2	1	8
4	S-04	2	3	2	1	8
5	S-05	2	2	2	1	7
6	S-06	3	2	3	2	10
7	S-07	4	2	3	2	11
8	S-08	2	2	2	2	8
9	S-09	2	2	2	1	7
10	S-10	3	2	4	3	12
11	S-11	4	3	4	3	14
12	S-12	1	1	1	1	4
13	S-13	1	2	1	1	5
14	S-14	2	3	1	1	7
15	S-15	2	1	1	1	5
16	S-16	1	2	2	1	6
17	S-17	3	3	2	2	10
18	S-18	2	2	2	2	8
19	S-19	3	3	1	1	8
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	1	1	6
23	S-23	4	3	3	2	12
24	S-24	3	3	3	2	11
25	S-25	2	3	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	1	1	1	1	4
28	S-28	2	2	3	2	9

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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

29	S-29	1	1	1	1	4
30	S-30	2	2	1	1	6
31	S-31	2	1	1	1	5
32	S-32	2	2	1	1	6
33	S-33	1	2	1	1	5
34	S-34	1	2	1	1	5
35	S-35	3	2	1	1	7
36	S-36	2	2	1	1	6
37	S-37	1	1	1	1	4
38	S-38	2	2	1	1	6
JUMLLAH		81	75	64	51	271
SD		0,8636	0,6683	0,8916	0,5747	2,5149
RATA-RATA		2,1315	1,9736	1,6842	1,3421	7,1315

Lampiran F. 7

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VILD**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				
		1	2	3	4	JUMLAH
		4	3	4	4	15
1	S-01	2	1	1	1	5
2	S-02	3	2	2	2	9
3	S-03	3	3	2	2	10
4	S-04	1	2	1	1	5
5	S-05	2	2	2	1	7
6	S-06	3	2	3	2	10
7	S-07	4	2	3	2	11
8	S-08	2	2	2	2	8
9	S-09	2	2	2	1	7
10	S-10	3	2	4	3	12
11	S-11	4	3	4	3	14
12	S-12	1	1	1	1	4
13	S-13	1	2	1	1	5
14	S-14	2	3	1	1	7
15	S-15	2	1	1	1	5
16	S-16	1	2	2	1	6
17	S-17	3	3	3	2	11
18	S-18	2	2	2	2	8
19	S-19	3	3	1	1	8
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	1	1	6
23	S-23	4	3	3	2	12
24	S-24	3	3	3	2	11
25	S-25	2	3	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	1	1	1	1	4
28	S-28	2	2	3	2	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

2. Dilarang 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.

29	S-29	3	2	3	1	9
30	S-30	1	1	1	1	4
31	S-31	3	2	1	1	7
32	S-32	2	2	1	1	6
33	S-33	1	2	1	1	5
34	S-34	2	2	1	1	6
35	S-35	4	3	4	4	15
36	S-36	2	2	1	1	6
37	S-37	1	1	1	1	4
JUMLAH		84	75	69	55	283
SD		0,9197	0,6773	0,9908	0,7212	2,8590
RATA-RATA		2,2703	2,0270	1,8649	1,4865	7,6486



Lampiran F. 8

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.E**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	
1	S-01	3	2	3	2	10
2	S-02	3	2	1	1	7
3	S-03	3	2	3	1	9
4	S-04	3	2	1	1	7
5	S-05	1	1	1	1	4
6	S-06	2	2	1	1	6
7	S-07	4	2	4	2	12
8	S-08	2	2	1	1	6
9	S-09	3	2	2	1	8
10	S-10	3	2	3	2	10
11	S-11	4	3	4	3	14
12	S-12	2	3	2	1	8
13	S-13	3	2	1	3	9
14	S-14	2	2	1	1	6
15	S-15	2	3	3	1	9
16	S-16	2	2	1	1	6
17	S-17	1	1	1	1	4
18	S-18	2	3	1	1	7
19	S-19	3	2	3	1	9
20	S-20	4	2	4	3	13
21	S-21	2	3	1	1	7
22	S-22	2	1	1	1	5
23	S-23	2	3	1	1	7
24	S-24	4	3	4	4	15
25	S-25	4	3	4	3	14
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	4	2	3	2	11
28	S-28	3	2	1	1	7

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.

29	S-29	1	1	1	1	4
30	S-30	2	1	2	1	6
31	S-31	1	1	1	1	4
32	S-32	2	1	1	1	5
33	S-33	4	1	3	2	10
34	S-34	2	3	2	1	8
35	S-35	1	1	1	1	4
36	S-36	1	1	1	1	4
JUMLAH		89	70	69	52	280
SD		0,9856	0,7433	1,1396	0,7974	3,0470
RATA-RATA		2,4722	1,9444	1,9167	1,4444	7,7778

Lampiran F. 9

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.F**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	
1	S-01	1	1	1	1	4
2	S-02	3	1	2	2	8
3	S-03	3	3	3	2	11
4	S-04	3	1	2	2	8
5	S-05	2	1	2	1	6
6	S-06	3	2	3	2	10
7	S-07	4	2	3	2	11
8	S-08	2	2	2	2	8
9	S-09	1	2	2	1	6
10	S-10	3	3	4	3	13
11	S-11	4	3	4	4	15
12	S-12	2	1	1	2	6
13	S-13	1	1	1	1	4
14	S-14	1	3	1	1	6
15	S-15	1	1	1	1	4
16	S-16	1	2	2	1	6
17	S-17	3	3	3	2	11
18	S-18	2	2	2	2	8
19	S-19	3	3	1	1	8
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	2	1	7
23	S-23	4	3	3	2	12
24	S-24	3	3	3	2	11
25	S-25	2	3	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	4	2	3	2	11
28	S-28	2	2	2	2	8

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.

29	S-29	3	2	3	1	9
30	S-30	1	1	1	1	4
31	S-31	3	2	1	1	7
32	S-32	2	2	1	1	6
33	S-33	1	2	1	1	5
34	S-34	2	2	1	1	6
35	S-35	2	3	3	4	12
36	S-36	2	2	2	1	7
37	S-37	1	1	1	1	4
JUMLAH		84	73	73	59	289
SD		0,9486	0,7529	0,9149	0,7870	2,8173
RATA-RATA		2,2703	1,9730	1,9730	1,5946	7,8108

Lampiran F. 10

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.G**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				
		1	2	3	4	JUMLAH
		4	3	4	4	15
1	S-01	4	2	4	3	13
2	S-02	2	2	2	2	8
3	S-03	3	2	3	1	9
4	S-04	2	3	2	1	8
5	S-05	1	1	1	1	4
6	S-06	3	2	4	2	11
7	S-07	2	2	4	2	10
8	S-08	2	3	2	2	9
9	S-09	2	2	2	1	7
10	S-10	3	2	4	3	12
11	S-11	2	2	1	2	7
12	S-12	1	2	1	1	5
13	S-13	1	2	1	1	5
14	S-14	4	3	4	3	14
15	S-15	2	1	1	1	5
16	S-16	1	2	2	1	6
17	S-17	2	3	2	2	9
18	S-18	2	2	2	2	8
19	S-19	3	3	1	1	8
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	3	2	2	2	9
22	S-22	2	2	1	1	6
23	S-23	2	1	1	1	5
24	S-24	3	3	3	2	11
25	S-25	2	3	2	1	8
26	S-26	2	1	1	1	5
27	S-27	1	1	1	1	4
28	S-28	3	3	4	2	12

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.

29	S-29	4	3	4	4	15
30	S-30	2	2	2	1	7
31	S-31	1	1	1	1	4
32	S-32	1	1	1	1	4
33	S-33	1	2	1	1	5
34	S-34	2	2	1	1	6
35	S-35	2	2	1	1	6
36	S-36	2	2	1	1	6
37	S-37	1	1	1	1	4
38	S-38	2	2	1	1	6
JUMLAH		80	76	73	57	286
SD		0,8519	0,6882	1,1328	0,7522	2,9445
RATA-RATA		2,1053	2	1,9211	1,5	7,5263



Lampiran F. 11

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VII.H**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	15
1	S-01	2	1	2	1	6
2	S-02	2	2	2	2	8
3	S-03	1	1	1	1	4
4	S-04	3	1	3	3	10
5	S-05	1	1	4	1	7
6	S-06	2	2	2	4	10
7	S-07	1	2	1	1	5
8	S-08	3	3	3	2	11
9	S-09	2	3	1	1	7
10	S-10	4	3	4	2	13
11	S-11	1	1	1	1	4
12	S-12	2	2	2	1	7
13	S-13	4	3	4	4	15
14	S-14	1	3	3	2	9
15	S-15	3	3	4	3	13
16	S-16	2	1	1	1	5
17	S-17	3	2	2	2	9
18	S-18	4	2	4	2	12
19	S-19	1	1	2	1	5
20	S-20	2	3	2	2	9
21	S-21	4	3	3	1	11
22	S-22	1	1	1	1	4
23	S-23	4	2	2	1	9
24	S-24	3	2	3	2	10
25	S-25	1	2	2	1	6
26	S-26	3	1	2	2	8
27	S-27	3	1	4	1	9
28	S-28	1	1	1	1	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

29	S-29	3	2	2	2	9
30	S-30	2	1	2	2	7
31	S-31	2	3	2	2	9
32	S-32	2	2	3	1	8
33	S-33	1	1	1	1	4
34	S-34	1	3	3	1	8
35	S-35	1	2	1	1	5
36	S-36	1	2	2	2	7
37	S-37	2	2	2	1	7
38	S-38	1	2	1	1	5
JUMLAH		80	73	85	61	299
SD		1,0460	0,7740	1,0114	0,8124	2,7642
RATA-RATA		2,1053	1,9211	2,2368	1,6053	7,8684

# Lampiran F. 12

## HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA KELAS VII.A, VII.B, VII.C, VII.D, VII.E, VII.F, VII.G, VII.H

KODE	KELAS							
	VII.A	VII.B	VII.C	VII.D	VII.E	VII.F	VII.G	VII.H
S-01	11	12	5	5	10	4	13	6
S-02	7	9	5	9	7	8	8	8
S-03	8	8	8	10	9	11	9	4
S-04	7	8	8	5	7	8	8	10
S-05	5	7	7	7	4	6	4	7
S-06	6	10	10	10	6	10	11	10
S-07	10	11	11	11	12	11	10	5
S-08	6	8	8	8	6	8	9	11
S-09	8	7	7	7	8	6	7	7
S-10	11	12	12	12	10	13	12	13
S-11	15	7	14	14	14	15	7	4
S-12	8	4	4	4	8	6	5	7
S-13	9	5	5	5	9	4	5	15
S-14	5	14	7	7	6	6	14	9
S-15	9	5	5	5	9	4	5	13
S-16	6	6	6	6	6	6	6	5
S-17	4	9	10	11	4	11	9	9
S-18	7	8	8	8	7	8	8	12
S-19	9	8	8	8	9	8	8	5
S-20	12	5	5	5	13	5	5	9
S-21	7	9	9	9	7	9	9	11
S-22	5	6	6	6	5	7	6	4
S-23	7	5	12	12	7	12	5	9
S-24	12	11	11	11	15	11	11	10
S-25	14	8	8	8	14	8	8	6
S-26	5	5	5	5	5	5	5	8
S-27	10	4	4	4	11	11	4	9
S-28	7	9	9	9	7	8	12	4
S-29	5	9	4	9	4	9	15	9
S-30	8	6	6	4	6	4	7	7
S-31	4	7	5	7	4	7	4	9
S-32	4	6	6	6	5	6	4	8
S-33	10	5	5	5	10	5	5	4
S-34	9	6	5	6	8	6	6	8
S-35	5	7	7	15	4	12	6	5
S-36	4	6	6	6	4	7	6	7
S-37		4	4	4		4	4	7
S-38		6	6				6	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
Ditulis oleh: 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.



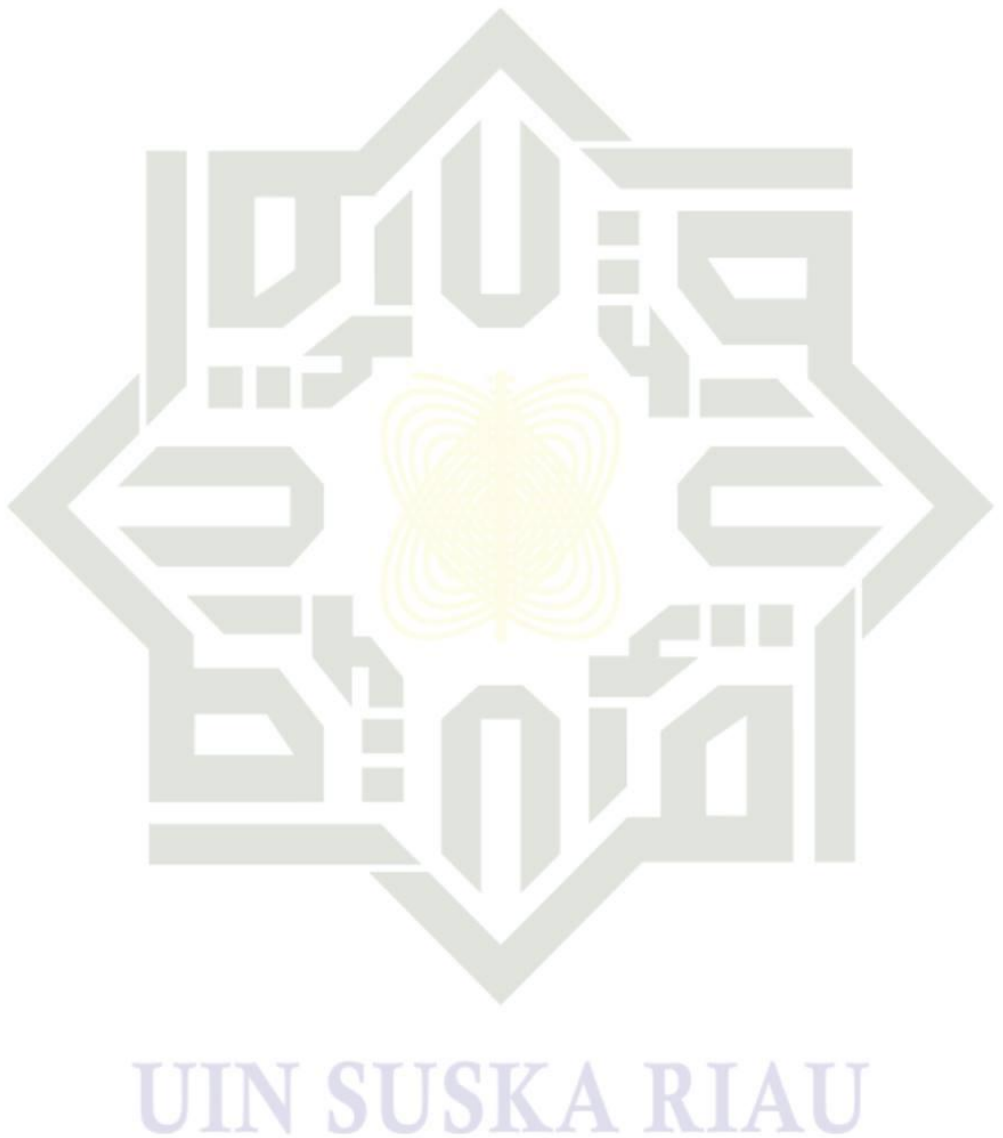
<b>Jumlah</b>	279	282	271	283	280	289	286	299
<b>SD</b>	2,8124	2,3911	2,5149	2,8590	3,0470	2,8173	2,9445	2,7642
<b>Rata-Rata</b>	7,75	7,4210	7,1315	7,6486	7,7778	7,8108	7,5263	7,8684

© 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 F. 13

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.A**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang (R) = ( $X_{max} - X_{min}$ )  
= (15 - 4)  
= 11

Banyak kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$   
=  $1 + 3,3 \log 36$   
=  $1 + 3,3 (1,5563)$   
=  $5,6689 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.A						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$f X_i$	$f X_i^2$
1	4-5	10	4,5	20,25	45	202,5
2	6-7	9	6,5	42,25	58,5	380,25
3	8-9	8	8,5	72,25	68	578
4	10-11	5	10,5	110,25	52,5	551,25
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	2	14,5	210,25	29	420,5
Jumlah		36	57	611,5	278	2445

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**

**© 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.

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{278}{36} = 7,7222$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(2445) - (278)^2}{36(36-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{88020 - 77284}{36(35)}} \\ &= \sqrt{\frac{10736}{1260}} \\ &= \sqrt{8,5206} \\ &= 2,919 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,7222}{2,919} = -1,4464$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,7222}{2,919} = 1,2941$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,7222}{2,919} = -0,7612$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,7222}{2,919} = 1,9793$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,7222}{2,919} = -0,0761$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,7222}{2,919} = 2,6645$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,7222}{2,919} = 0,6090$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,44646	0,4251
-0,76129	0,2764
-0,07613	0,0279
0,609034	0,2257
1,294197	0,4015
1,97936	0,4756
2,664523	0,4959

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4251 - 0,2764| &= 0,1487 & 0,4756 \times 36 &= 5,3532 \\
 |0,2764 - 0,0279| &= 0,2485 & 0,2485 \times 36 &= 8,946 \\
 |0,0279 - 0,2257| &= 0,1978 & 0,1978 \times 36 &= 7,1208 \\
 |0,2257 - 0,4015| &= 0,1758 & 0,1758 \times 36 &= 6,3288 \\
 |0,4015 - 0,4756| &= 0,0741 & 0,0741 \times 36 &= 2,6676 \\
 |0,4756 - 0,4959| &= 0,0203 & 0,0203 \times 36 &= 0,7308
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,44646	0,4251	0,1487	10	5,3532	4,0336
2	6-7	-0,76129	0,2764	0,2485	9	8,946	0,0003
3	8-9	-0,07613	0,0279	0,1978	8	7,1208	0,1086
4	10-11	0,609034	0,2257	0,1758	5	6,3288	0,2790
5	12-13	1,294197	0,4015	0,0741	2	2,6676	0,1671
6	14-15	1,97936	0,4756	0,0203	2	0,7308	2,2043
		2,664523	0,4959				
JUMLAH					36		6,7928

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**6,7928 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

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

Lampiran F. 14

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.B**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 =  $(15 - 4)$   
 = 11

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 =  $1 + 3,3 \log 38$   
 =  $1 + 3,3 (1,5797)$   
 =  $6,2132 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.B						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	9	4,5	20,25	40,5	182,25
2	6-7	12	6,5	42,25	78	507
3	8-9	11	8,5	72,25	93,5	794,75
4	10-11	3	10,5	110,25	31,5	330,75
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	1	14,5	210,25	14,5	210,25
Jumlah		38	57	611,5	283	2337,5

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{283}{38} = 7,4473$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(2337,5) - (283)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{88825 - 80089}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{8736}{1406}} \\ &= \sqrt{6,2133} \\ &= 2,4926 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,4473}{2,4926} = -1,5835$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,4473}{2,4926} = 1,6258$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,4473}{2,4926} = -0,7812$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,4473}{2,4926} = 2,4281$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,4473}{2,4926} = -0,02111$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,4473}{2,4926} = 3,2305$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,4473}{2,4926} = 0,8234$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,58359	0,4429
-0,78124	0,2823
0,021115	0,008
0,823469	0,2939
1,625824	0,4474
2,428178	0,4922
3,230533	0,4994

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$ 

$$|0,4429 - 0,2823| = 0,1606 \qquad 0,1606 \times 38 = 6,1028$$

$$|0,2823 - 0,008| = 0,2743 \qquad 0,2743 \times 38 = 10,4234$$

$$|0,008 - 0,2939| = 0,2859 \qquad 0,2859 \times 38 = 10,8642$$

$$|0,2939 - 0,4474| = 0,1535 \qquad 0,1535 \times 38 = 5,833$$

$$|0,4474 - 0,4922| = 0,0448 \qquad 0,0448 \times 38 = 1,7024$$

$$|0,4922 - 0,4994| = 0,0072 \qquad 0,0072 \times 38 = 0,2736$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,58359	0,4429	0,1606	9	6,1028	1,375396185
2	6-7	-0,78124	0,2823	0,2743	12	10,4234	0,238469939
3	8-9	0,021115	0,008	0,2859	11	10,8642	0,001697469
4	10-11	0,823469	0,2939	0,1535	3	5,833	1,375945311
5	12-13	1,625824	0,4474	0,0448	2	1,7024	0,05202406
6	14-15	2,428178	0,4922	0,0072	1	0,2736	1,92857076
		3,230533	0,4994				
JUMLAH					38		4,9721

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**4,9721 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL.**



## Lampiran F. 15

### UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.C

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 $= (15 - 4)$   
 $= 11$

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 38$   
 $= 1 + 3,3 (1,5797)$   
 $= 6,2132 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.C						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	13	4,5	20,25	58,5	263,25
2	6-7	10	6,5	42,25	65	422,5
3	8-9	8	8,5	72,25	68	578
4	10-11	4	10,5	110,25	42	441
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	1	14,5	210,25	14,5	210,25
Jumlah		38	57	611,5	273	2227,5

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{273}{38} = 7,1842$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(2227,5) - (273)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{84645 - 74529}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{10116}{1406}} \\ &= \sqrt{7,1948} \\ &= 2,6823 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,1842}{2,6823} = -1,3735$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,1842}{2,6823} = -0,6278$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,1842}{2,6823} = 0,1177$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,1842}{2,6823} = 0,8633$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,1842}{2,6823} = 1,6089$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,1842}{2,6823} = 2,3545$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,1842}{2,6823} = 3,1002$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,37351	0,4147
-0,62789	0,2324
0,11773	0,0438
0,863351	0,3051
1,608972	0,4452
2,354593	0,4906
3,100214	0,499

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4147 - 0,2324| &= 0,1823 & 0,1823 \times 38 &= 6,9274 \\
 |0,2324 - 0,0438| &= 0,1886 & 0,1886 \times 38 &= 7,1668 \\
 |0,0438 - 0,3051| &= 0,2613 & 0,2613 \times 38 &= 9,9294 \\
 |0,3051 - 0,4452| &= 0,1401 & 0,1401 \times 38 &= 5,3238 \\
 |0,4452 - 0,4906| &= 0,0454 & 0,0454 \times 38 &= 1,7252 \\
 |0,4906 - 0,499| &= 0,0084 & 0,0084 \times 38 &= 0,3192
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$



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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f <sub>0</sub>	f <sub>h</sub>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,37351	0,4147	0,1823	13	6,9274	5,3233
2	6-7	-0,62789	0,2324	0,1886	10	7,1668	1,1200
3	8-9	0,11773	0,0438	0,2613	8	9,9294	0,3749
4	10-11	0,863351	0,3051	0,1401	4	5,3238	0,3292
5	12-13	1,608972	0,4452	0,0454	2	1,7252	0,0438
6	14-15	2,354593	0,4906	0,0084	1	0,3192	1,4520
		3,100214	0,499				
JUMLAH					38		8,6431

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**8,6431 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU

Lampiran F. 16

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.D**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) = ( $X_{max} - X_{min}$ )  
= (15 - 4)  
= 11

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
=  $1 + 3,3 \log 37$   
=  $1 + 3,3 (1,568)$   
=  $6,175 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.D						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	11	4,5	20,25	49,5	222,75
2	6-7	9	6,5	42,25	58,5	380,25
3	8-9	8	8,5	72,25	68	578
4	10-11	5	10,5	110,25	52,5	551,25
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	2	14,5	210,25	29	420,5
Jumlah		37	57	611,5	282,5	2465,25

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{282,5}{37} = 7,6351$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{37(2465,25) - (282,5)^2}{37(37-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{91214,25 - 79806,25}{37(36)}} \\ &= \sqrt{\frac{11408}{1332}} \\ &= \sqrt{8,564} \\ &= 2,9265 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,6351}{2,9265} = -1,4129$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,6351}{2,9265} = 1,3206$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,6351}{2,9265} = -0,7295$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,6351}{2,9265} = 2,004$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,6351}{2,9265} = -0,0461$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,6351}{2,9265} = 2,6874$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,6351}{2,9265} = 0,6372$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,41298	0,4207
-0,72958	0,2642
-0,04618	0,016
0,637228	0,2357
1,320632	0,4066
2,004035	0,4772
2,687439	0,4963

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4207 - 0,2642| &= 0,1565 & 0,1565 \times 37 &= 5,7905 \\
 |0,2642 - 0,016| &= 0,2482 & 0,2482 \times 37 &= 9,1834 \\
 |0,016 - 0,2357| &= 0,2197 & 0,2197 \times 37 &= 8,1289 \\
 |0,2357 - 0,4066| &= 0,1709 & 0,1709 \times 37 &= 6,3233 \\
 |0,4066 - 0,4772| &= 0,0706 & 0,0706 \times 37 &= 2,6122 \\
 |0,4772 - 0,4963| &= 0,0191 & 0,0191 \times 37 &= 0,7067
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,41298	0,4207	0,1565	11	5,7905	4,6868
2	6-7	-0,72958	0,2642	0,2482	9	9,1834	0,0037
3	8-9	-0,04618	0,016	0,2197	8	8,1289	0,0020
4	10-11	0,637228	0,2357	0,1709	5	6,3233	0,2769
5	12-13	1,320632	0,4066	0,0706	2	2,6122	0,1435
6	14-15	2,004035	0,4772	0,0191	2	0,7067	2,3668
		2,687439	0,4963				
JUMLAH					37		7,4797

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**7,4797 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU

Lampiran F. 17

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.E**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 =  $(15 - 4)$   
 = 11

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 =  $1 + 3,3 \log 36$   
 =  $1 + 3,3 (1,5563)$   
 =  $5,6689 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.E						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	9	4,5	20,25	40,5	182,25
2	6-7	11	6,5	42,25	71,5	464,75
3	8-9	7	8,5	72,25	59,5	505,75
4	10-11	4	10,5	110,25	42	441
5	12-13	2	12,5	156,25	25	312,5
6	14-15	3	14,5	210,25	43,5	630,75
Jumlah		36	57	611,5	282	2537

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{282}{36} = 7,8333$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{36(2537) - (282)^2}{36(36-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{91332 - 79524}{36(35)}} \\ &= \sqrt{\frac{11808}{1260}} \\ &= \sqrt{9,3714} \\ &= 3,0612 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,8333}{3,0612} = -1,4155$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,8333}{3,0612} = 1,1977$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,8333}{3,0612} = -0,7622$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,8333}{3,0612} = 1,851$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,8333}{3,0612} = -0,1088$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,8333}{3,0612} = 2,5044$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,8333}{3,0612} = 0,5444$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

- e. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,41553	0,4207
-0,76221	0,2764
-0,10889	0,0398
0,544435	0,2054
1,197756	0,383
1,851078	0,4678
2,5044	0,4938

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4207 - 0,2764| &= 0,1143 & 0,1143 \times 36 &= 5,1948 \\
 |0,2764 - 0,0398| &= 0,2366 & 0,2366 \times 36 &= 8,5176 \\
 |0,0398 - 0,2054| &= 0,1656 & 0,1656 \times 36 &= 5,9616 \\
 |0,2054 - 0,383| &= 0,1776 & 0,1776 \times 36 &= 6,3936 \\
 |0,383 - 0,4678| &= 0,0848 & 0,0848 \times 36 &= 3,0528 \\
 |0,4678 - 0,4938| &= 0,026 & 0,026 \times 36 &= 0,936
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,41553	0,4207	0,1443	9	5,1948	2,7873
2	6-7	-0,76221	0,2764	0,2366	11	8,5176	0,7235
3	8-9	-0,10889	0,0398	0,1656	7	5,9616	0,1809
4	10-11	0,544435	0,2054	0,1776	4	6,3936	0,8961
5	12-13	1,197756	0,383	0,0848	2	3,0528	0,3631
6	14-15	1,851078	0,4678	0,026	3	0,936	4,5514
		2,5044	0,4938				
JUMLAH					36		9,5022

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**9,5022 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU



Lampiran F. 18

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.F**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 =  $(15 - 4)$   
 = 11

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 =  $1 + 3,3 \log 37$   
 =  $1 + 3,3 (1,5682)$   
 =  $6,175 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.E						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	8	4,5	20,25	36	162
2	6-7	10	6,5	42,25	65	422,5
3	8-9	9	8,5	72,25	76,5	650,25
4	10-11	6	10,5	110,25	63	661,5
5	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
6	14-15	1	14,5	210,25	14,5	210,25
Jumlah		37	57	611,5	292,5	2575,25

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{292,5}{37} = 7,9054$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{37(2575,25) - (292,5)^2}{37(37-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{95284,25 - 85556,25}{37(36)}} \\ &= \sqrt{\frac{9728}{1332}} \\ &= \sqrt{7,303} \\ &= 2,7024 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,9054}{2,7024} = -1,6301$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,9054}{2,7024} = 1,3301$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,9054}{2,7024} = -0,8900$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,9054}{2,7024} = 2,0701$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,9054}{2,7024} = -0,1500$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,9054}{2,7024} = 2,8102$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,9054}{2,7024} = 0,5900$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- e. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,63014	0,4484
-0,89008	0,3133
-0,15001	0,0596
0,590052	0,2224
1,330118	0,4082
2,070184	0,4808
2,81025	0,4975

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4484 - 0,3133| &= 0,1351 & 0,1351 \times 37 &= 4,9987 \\
 |0,3133 - 0,0596| &= 0,2537 & 0,2537 \times 37 &= 9,3869 \\
 |0,0596 - 0,2224| &= 0,1628 & 0,1628 \times 37 &= 6,0236 \\
 |0,2224 - 0,4082| &= 0,1858 & 0,1858 \times 37 &= 6,8746 \\
 |0,4082 - 0,4808| &= 0,0726 & 0,0726 \times 37 &= 2,6862 \\
 |0,4808 - 0,4975| &= 0,0167 & 0,0167 \times 37 &= 0,6179
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,63014	0,4484	0,1351	8	4,9987	1,8020
2	6-7	-0,89008	0,3133	0,2537	10	9,3869	0,0400
3	8-9	-0,15001	0,0596	0,1628	9	6,0236	1,4707
4	10-11	0,590052	0,2224	0,1858	6	6,8746	0,1113
5	12-13	1,330118	0,4082	0,0726	3	2,6862	0,0367
6	14-15	2,070184	0,4808	0,0167	1	0,6179	0,2363
		2,81025	0,4975				
JUMLAH					37		3,6969

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**3,6969 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran F. 19

### UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.G

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 $= (15 - 4)$   
 $= 11$

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log 38$   
 $= 1 + 3,3 (1,5797)$   
 $= 6,2132 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.G						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	12	4,5	20,25	54	243
2	6-7	9	6,5	42,25	58,5	380,25
3	8-9	9	8,5	72,25	76,5	650,25
4	10-11	3	10,5	110,25	31,5	330,75
5	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
6	14-15	2	14,5	210,25	29	420,5
Jumlah		38	57	611,5	287	2493,5

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{287}{38} = 7,5526$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(2493,5) - (287)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{94753 - 82369}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{12384}{1406}} \\ &= \sqrt{8,8079} \\ &= 2,9678 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,5526}{2,9678} = -1,3655$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,5526}{2,9678} = 1,3300$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,5526}{2,9678} = -0,6916$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,5526}{2,9678} = 2,0039$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,5526}{2,9678} = -0,0177$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,5526}{2,9678} = 2,6778$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,5526}{2,9678} = 0,6561$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

- e. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,36552	0,4131
-0,69163	0,2549
-0,01773	0,004
0,656161	0,2422
1,330056	0,4082
2,003951	0,4772
2,677846	0,4962

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4131 - 0,2549| &= 0,1582 & 0,1582 \times 38 &= 6,0116 \\
 |0,2549 - 0,004| &= 0,2509 & 0,2509 \times 38 &= 9,5342 \\
 |0,004 - 0,2422| &= 0,2382 & 0,2382 \times 38 &= 9,0516 \\
 |0,2422 - 0,4082| &= 0,166 & 0,166 \times 38 &= 6,308 \\
 |0,4082 - 0,4772| &= 0,069 & 0,069 \times 38 &= 2,622 \\
 |0,4772 - 0,4962| &= 0,019 & 0,019 \times 38 &= 0,722
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f <sub>0</sub>	f <sub>h</sub>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,36552	0,4131	0,1582	12	6,0116	5,9653
2	6-7	-0,69163	0,2549	0,2509	9	9,5342	0,0299
3	8-9	-0,01773	0,004	0,2382	9	9,0516	0,0003
4	10-11	0,656161	0,2422	0,166	3	6,308	1,7348
5	12-13	1,330056	0,4082	0,069	3	2,622	0,0545
6	14-15	2,003951	0,4772	0,019	2	0,722	2,2622
		2,677846	0,4962				
JUMLAH					37		10,0469

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$   
 $10,0469 \leq 11,07$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL**.

Lampiran F. 20

**UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS VII.H**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 =  $(15 - 4)$   
 = 11

Banyak kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 =  $1 + 3,3 \log 38$   
 =  $1 + 3,3 (1,5797)$   
 =  $6,2132 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.H						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	10	4,5	20,25	45	202,5
2	6-7	8	6,5	42,25	52	338
3	8-9	11	8,5	72,25	93,5	794,75
4	10-11	5	10,5	110,25	52,5	551,25
5	12-13	3	12,5	156,25	37,5	468,75
6	14-15	1	14,5	210,25	14,5	210,25
Jumlah		38	57	611,5	295	2565,5

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:

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{295}{38} = 7,7631$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(2565,5) - (295)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{97489 - 87025}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{10464}{1406}} \\ &= \sqrt{7,4423} \\ &= 2,728 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 7,7631}{2,728} = -1,5627$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 7,7631}{2,728} = 1,3697$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 7,7631}{2,728} = -0,8295$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 7,7631}{2,728} = 2,1028$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 7,7631}{2,728} = -0,0964$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 7,7631}{2,728} = 2,836$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 7,7631}{2,728} = 0,6366$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-1,5627	0,4406
-0,82958	0,2939
-0,09646	0,0359
0,636655	0,2357
1,369773	0,4131
2,102891	0,4821
2,836009	0,4977

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4406 - 0,2939| &= 0,1467 & 0,1467 \times 38 &= 5,5746 \\
 |0,2939 - 0,0359| &= 0,258 & 0,258 \times 38 &= 9,804 \\
 |0,0359 - 0,2357| &= 0,1998 & 0,1998 \times 38 &= 7,5924 \\
 |0,2357 - 0,4131| &= 0,1774 & 0,1774 \times 38 &= 6,7412 \\
 |0,4131 - 0,4821| &= 0,069 & 0,069 \times 38 &= 2,622 \\
 |0,4821 - 0,4977| &= 0,0156 & 0,0156 \times 38 &= 0,5928
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-1,5627	0,4406	0,1467	10	5,5746	3,5131
2	6-7	-0,82958	0,2939	0,258	8	9,804	0,3319
3	8-9	-0,09646	0,0359	0,1998	11	7,5924	1,5294
4	10-11	0,636655	0,2357	0,1774	5	6,7412	0,4497
5	12-13	1,369773	0,4131	0,069	3	2,622	0,0545
6	14-15	2,102891	0,4821	0,0156	1	0,5928	0,2797
		2,836009	0,4977				
JUMLAH					37		6,1583

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**6,1583 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data

**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

UIN SUSKA RIAU



Lampiran F. 21

**HOMOGENITAS SKOR *PRETEST***  
**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA**

1. Hipotesis  
 $H_0$  = Data homogen                       $H_a$  = Data tidak homogen  
 Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_0$  diterima.
2. Mencari nilai varians masing-masing kelas
  - a. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.A

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	4	16	16	64
2	5	6	30	25	150
3	6	3	18	36	108
4	7	6	42	49	294
5	8	4	32	64	256
6	9	4	36	81	324
7	10	3	30	100	300
8	11	2	22	121	242
9	12	2	24	144	288
10	14	1	14	196	196
11	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>36</b>	<b>279</b>	<b>1057</b>	<b>2447</b>

Varians VII.A adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{36(2447) - (279)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{88092 - 77841}{36(35)}$$

$$S^2 = \frac{10251}{1260}$$

$$S^2 = 8,1357$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	3	12	16	48
2	5	6	30	25	150
3	6	7	42	36	252
4	7	5	35	49	245
5	8	6	48	64	384
6	9	5	45	81	405
7	10	1	10	100	100
8	11	2	22	121	242
9	12	2	24	144	288
10	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>38</b>	<b>283</b>	<b>861</b>	<b>2339</b>

Varians VII.B adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{38(2339) - (283)^2}{38(38-1)}$$

$$S^2 = \frac{88882 - 80089}{38(37)}$$

$$S^2 = \frac{8793}{1406}$$

$$S^2 = 6,2539$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	4	16	16	64
2	5	9	45	25	225
3	6	6	36	36	216
4	7	4	28	49	196
5	8	6	48	64	384
6	9	2	18	81	162
7	10	2	20	100	200
8	11	2	22	121	242
9	12	2	24	144	288
10	14	1	14	196	196
<b>JUMLAH</b>		<b>38</b>	<b>271</b>	<b>832</b>	<b>2173</b>

Varians VII.C adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{38(2173) - (271)^2}{38(38-1)}$$

$$S^2 = \frac{82574 - 73441}{38(37)}$$

$$S^2 = \frac{9133}{1406}$$

$$S^2 = 6,4957$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	4	16	16	64
2	5	7	35	25	175
3	6	5	30	36	180
4	7	4	28	49	196
5	8	4	32	64	256
6	9	4	36	81	324
7	10	2	20	100	200
8	11	3	33	121	363
9	12	2	24	144	288
10	14	1	14	196	196
11	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>37</b>	<b>283</b>	<b>1057</b>	<b>2467</b>

Varians VII.D adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{37(2467) - (283)^2}{37(37-1)}$$

$$S^2 = \frac{91279 - 80089}{37(36)}$$

$$S^2 = \frac{11190}{1332}$$

$$S^2 = 8,4009$$

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.

e. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.E

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	6	24	16	96
2	5	3	15	25	75
3	6	5	30	36	180
4	7	6	42	49	294
5	8	3	24	64	192
6	9	4	36	81	324
7	10	3	30	100	300
8	11	1	11	121	121
9	12	1	12	144	144
10	13	1	13	169	169
11	14	2	28	196	392
12	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>36</b>	<b>280</b>	<b>1226</b>	<b>2512</b>

Varians VII.E adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{36(2512) - (280)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{90432 - 78400}{36(35)}$$

$$S^2 = \frac{12032}{1260}$$

$$S^2 = 9,5492$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	5	20	16	80
2	5	3	15	25	75
3	6	7	42	36	252
4	7	3	21	49	147
5	8	7	56	64	448
6	9	2	18	81	162
7	10	1	10	100	100
8	11	5	55	121	605
9	12	2	24	144	288
10	13	1	13	169	169
11	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>37</b>	<b>289</b>	<b>1030</b>	<b>2551</b>

Varians VII.F adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{37(2551) - (289)^2}{37(37-1)}$$

$$S^2 = \frac{94387 - 83521}{37(36)}$$

$$S^2 = \frac{10866}{1332}$$

$$S^2 = 8,1576$$

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.

g. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.G

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	5	20	16	80
2	5	7	35	25	175
3	6	6	36	36	216
4	7	3	21	49	147
5	8	5	40	64	320
6	9	4	36	81	324
7	10	1	10	100	100
8	11	2	22	121	242
9	12	2	24	144	288
10	13	1	13	169	169
11	14	1	14	196	196
12	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>38</b>	<b>286</b>	<b>1226</b>	<b>2482</b>

Varians VII.G adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{38(2482) - (286)^2}{38(38-1)}$$

$$S^2 = \frac{94316 - 81796}{38(37)}$$

$$S^2 = \frac{12520}{1406}$$

$$S^2 = 8,9046$$

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.

h. Perhitungan mencari varians pada kelas VII.H

NO	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	4	5	20	16	80
2	5	5	25	25	125
3	6	2	12	36	72
4	7	6	42	49	294
5	8	4	32	64	256
6	9	7	63	81	567
7	10	3	30	100	300
8	11	2	22	121	242
9	12	1	12	144	144
10	13	2	26	169	338
11	15	1	15	225	225
<b>JUMLAH</b>		<b>38</b>	<b>299</b>	<b>1030</b>	<b>2643</b>

Varians VII.G adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{38(2643) - (299)^2}{38(38-1)}$$

$$S^2 = \frac{100434 - 89401}{38(37)}$$

$$S^2 = \frac{11033}{1406}$$

$$S^2 = 7,8470$$

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3. Masukan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel berikut:

NILAI VARIANS SAMPEL	KELAS	$S^2$	N
Perbandingan Nilai Akhir	VII.A	8,1357	36
	VII.B	6,2539	38
	VII.C	6,4957	38
	VII.D	8,4009	37
	VII.E	9,5492	36
	VII.F	8,1576	37
	VII.G	8,9046	38
	VII.H	7,8470	38

4. Tabel Uji Barlet berikut:

NO	SAMPEL	$Db = (n - 1)$	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$(db) \log S_i^2$
1	VII A	35	8,1357	0,9103	31,8638
2	VII B	37	6,2539	0,7961	29,4576
3	VII C	37	6,4957	0,8126	30,0672
4	VII D	36	8,4009	0,9243	33,2757
5	VII E	35	9,5492	0,9799	34,2988
6	VII F	36	8,1576	0,9115	32,8163
7	VII G	37	8,9046	0,9496	35,1359
8	VII H	37	7,8470	0,8947	33,1042
JUMLAH		290	63,7449	7,1793	260,0197

5. Menghitung varians bagungan dari seluruh sampel

$$S_i^2 = \frac{(n_1.S_1^2) + (n_2.S_2^2) + (n_3.S_3^2) + (n_4.S_4^2) + (n_5.S_5^2) + (n_6.S_6^2) + (n_7.S_7^2) + (n_8.S_8^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7 + n_8}$$

$$S_i^2 = \frac{(35.8,1357) + (37.6,2539) + (37.6,4957) + (36.8,4009) + (35.9,5492) + (36.8,1576) + (37.8,9046) + (37.7,8470)}{35 + 37 + 37 + 36 + 35 + 36 + 37 + 37}$$

$$S_i^2 = \frac{284,75 + 231,39 + 240,34 + 302,43 + 334,22 + 293,67 + 329,47 + 290,34}{290}$$

$$S_i^2 = \frac{2306,61}{290}$$

$$S_i^2 = 7,9538$$

6. Menghitung  $\log S_i^2 = \log 7,9538 = 0,9005$

2. Dilarang mengumpukan 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.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

7. Menghitung nilai B (Barlet)  $= (\log S_i^2) \times \sum (n_i - 1) = 0,9005 \times 290 = 261,145$
8. Menghitung nilai  $X_{hitung}^2 = (In 10)[B - \sum (db) \log X_i^2]$   

$$= (2,3) \times (261,145 - 260,0197)$$

$$= (2,3) \times (1,1253)$$

$$= 2,5911$$
9. Bandingkan  $X_{hitung}^2$  dengan  $X_{tabel}^2$ , dengan kriteria pengujian jika:  
 $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$  maka tidak homogen  
 $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka homogeny  
 Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(db) = k - 1 = 8 - 1 = 7$ , maka pada tabel Chi-Kuadrat diperoleh nilai  $X_{tabel}^2 = 14,017$ .  $X_{hitung}^2 = 2,5911 < X_{tabel}^2 = 14,017$ , maka varians-variens adalah homogen.

Dari perhitungan kedelapan kelas tersebut, terbukti bahwa kedelapan kelas mempunyai varians-variens yang homogeny. Hal ini berarti terpenuhi asumsi, selanjutnya akan dilakukan uji anova satu arah, untuk membuktikan semua kelas mempunyai rata-rata kemampuan yang sama.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Lampiran F. 22

## Uji ANOVA Satu Arah

NO	SISWA	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$	$X_4^2$	$X_5^2$	$X_6^2$	$X_7^2$	$X_8^2$
1	S-01	11	12	5	5	10	4	13	6	121	144	25	25	100	16	169	36
2	S-02	7	9	5	9	7	8	8	8	49	81	25	81	49	64	64	64
3	S-03	8	8	8	10	9	11	9	4	64	64	64	100	81	121	81	16
4	S-04	7	8	8	5	7	8	8	10	49	64	64	25	49	64	64	100
5	S-05	5	7	7	7	4	6	4	7	25	49	49	49	16	36	16	49
6	S-06	6	10	10	10	6	10	11	10	36	100	100	100	36	100	121	100
7	S-07	10	11	11	11	12	11	10	5	100	121	121	121	144	121	100	25
8	S-08	6	8	8	8	6	8	9	11	36	64	64	64	36	64	81	121
9	S-09	8	7	7	7	8	6	7	7	64	49	49	49	64	36	49	49
10	S-10	11	12	12	12	10	13	12	13	121	144	144	144	100	169	144	169
11	S-11	15	7	14	14	14	15	7	4	225	49	196	196	196	225	49	16
12	S-12	8	4	4	4	8	6	5	7	64	16	16	16	64	36	25	49
13	S-13	9	5	5	5	9	4	5	15	81	25	25	25	81	16	25	225
14	S-14	5	14	7	7	6	6	14	9	25	196	49	49	36	36	196	81
15	S-15	9	5	5	5	9	4	5	13	81	25	25	25	81	16	25	169
16	S-16	6	6	6	6	6	6	6	5	36	36	36	36	36	36	36	25
17	S-17	4	9	10	11	4	11	9	9	16	81	100	121	16	121	81	81
18	S-18	7	8	8	8	7	8	8	12	49	64	64	64	49	64	64	144
19	S-19	9	8	8	8	9	8	8	5	81	64	64	64	81	64	64	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.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

## © 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
  - 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

20	S-20	12	5	5	5	13	5	5	9	144	25	25	25	169	25	25	81
21	S-21	7	9	9	9	7	9	9	11	49	81	81	81	49	81	81	121
22	S-22	5	6	6	6	5	7	6	4	25	36	36	36	25	49	36	16
23	S-23	7	5	12	12	7	12	5	9	49	25	144	144	49	144	25	81
24	S-24	12	11	11	11	15	11	11	10	144	121	121	121	225	121	121	100
25	S-25	14	8	8	8	14	8	8	6	196	64	64	64	196	64	64	36
26	S-26	5	5	5	5	5	5	5	8	25	25	25	25	25	25	25	64
27	S-27	10	4	4	4	11	11	4	9	100	16	16	16	121	121	16	81
28	S-28	7	9	9	9	7	8	12	4	49	81	81	81	49	64	144	16
29	S-29	5	9	4	9	4	9	15	9	25	81	16	81	16	81	225	81
30	S-30	8	6	6	4	6	4	7	7	64	36	36	16	36	16	49	49
31	S-31	4	7	5	7	4	7	4	9	16	49	25	49	16	49	16	81
32	S-32	4	6	6	6	5	6	4	8	16	36	36	36	25	36	16	64
33	S-33	10	5	5	5	10	5	5	4	100	25	25	25	100	25	25	16
34	S-34	9	6	5	6	8	6	6	8	81	36	25	36	64	36	36	64
35	S-35	5	7	7	15	4	12	6	5	25	49	49	225	16	144	36	25
36	S-36	4	6	6	6	4	7	6	7	16	36	36	36	16	49	36	49
37	S-37		4	4	4		4	4	7		16	16	16		16	16	49
38	S-38		6	6				6	5		36	36				36	25
JUMLAH		279	282	271	283	280	289	286	299	2447	2310	2173	2467	2512	2551	2482	2643
		2269								19585							



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu:

Total (T), Antar(a), Dalam (d)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 19585 - \frac{2269^2}{298} \\
 &= 19585 - \frac{5148361}{298} \\
 &= 19585 - 17276,3791 \\
 &= 2308,6209
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKa &= \sum \frac{r^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{279^2}{36} + \frac{282^2}{38} + \frac{271^2}{38} + \frac{283^2}{37} + \frac{280^2}{36} + \frac{289^2}{37} + \frac{286^2}{38} + \frac{299^2}{38} - \frac{2269^2}{298} \\
 &= (2162,25 + 2092,74 + 1932,66 + 2164,57 + 2177,7 + 2257,32 + \\
 &\quad 2152,53 + 2352,67) - 17276,37 \\
 &= 17292,44 - 17276,37 \\
 &= 16,07
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKd &= JKT - JKa \\
 &= 2308,6209 - 16,07 \\
 &= 2292,55
 \end{aligned}$$

2. Menentukan derajat bebas (*db*) masing-masing sumber variansi

- a.  $db(T) = 298 - 1 = 297$
- b.  $db(a) = 8 - 1 = 7$
- c.  $db(d) = 298 - 8 = 290$

3. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{16,07}{7} = 2,3$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{2292,55}{290} = 7,9$$

4. Menghitung  $F_o$

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{2,3}{7,9} = 0,2911$$

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

5. Menyusun tabel Anova Satu Arah

SUMBER VARIANS	JK	db	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
					$\alpha = 0,05$
ANTAR	16,12	7	2,3	0,29	2,01
DALAM	2293	290	7,91		
TOTAL	2309	297			

6. Menarik kesimpulan

$H_0$  = Tidak memiliki perbedaan

$H_a$  = memiliki perbedaan

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 yang telah dilakukan maka di peroleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa kedelapan kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan representasi matematis.

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

# Lampiran G. 1

## KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Dimensi	Indikator	No.	Pernyataan		Total
			Positif	Negatif	
Magnitude	1. Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas	12		✓	2
		21		✓	
	2. Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas	2	✓		3
		16		✓	
		22	✓		
	3. Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan	9		✓	1
	4. Bertindak selektif dalam mencapai tujuan	5	✓		3
		19		✓	
		23	✓		
	5. Merasa yakin dapat melakukan dan menyelesaikan tugas	6	✓		2
		24	✓		
Strength	1. Usaha yang dilakukan dalam meningkatkan prestasi yang baik	7	✓		3
		1		✓	
		25	✓		
	2. Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	14	✓		1
	3. Kegigihan dalam menyelesaikan tugas	4	✓		3
		17		✓	
		27		✓	
	4. Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki	8		✓	2
		26	✓		
	5. Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri	20		✓	1
Generality	1. Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif	15	✓		2
		18		✓	
	2. Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan menuju kesuksesan	11		✓	3
		13	✓		
		28		✓	
	3. Suka mencari situasi baru untuk menyelesaikan masalah	10	✓		1
	4. Dapat mengatasi segala sesuatu dengan efektif	3	✓		2
		29	✓		
	5. Mau mencoba tantangan baru	30	✓		1
TOTAL ITEM			17	13	30



## Lampiran G. 2

### ANGKET *SELF EFFICACY*

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

#### Petunjuk Pengisian

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik dan teliti.
2. Jawablah setiap pernyataan dengan sejujur-jujurnya sesuai dengan pendapat anda sendiri.
3. Tidak dikenankan mencontek atau meniru jawaban dari teman.
4. Berikan tanda (✓) pada salah satu pilihan yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

#### Keterangan

SS : Sangat Setuju  
 S : Setuju  
 N : Netral  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	N	TS	STS
1	Saya tidak menggunakan kesempatan yang diberikan guru untuk bertanya walaupun ada materi yang belum saya pahami					
	Saya sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika					
	Kalau saya mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika, biasanya saya dapat mengatasinya dengan baik					
	Saya selalu mencoba menggunakan cara lain ketika gagal menyelesaikan soal matematika					
	Saya memikirkan dengan matang sebelum menyelesaikan soal matematika					
	Saya yakin mampu melaksanakan strategi yang dipilih untuk menyelesaikan masalah matematika					
	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang sedang dihadapi					
	Saya merasa kurang percaya diri atas kemampuan matematika yang saya miliki					

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:

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

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

14	Saya merasa malas mengerjakan soal matematika yang sulit					
15	Saya selalu mencari sumber referensi lain dalam mengerjakan tugas matematika					
16	Saya menjadi pesimis saat nilai matematika saya buruk					
17	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi pelajaran matematika yang sulit					
18	Saya bersemangat mengerjakan soal-soal matematika dengan melihat hasil ujian matematika yang lalu					
19	Saya tidak pernah menunda-nunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan					
20	Ketika terdapat informasi yang tidak diketahui dari soal matematika saya mampu mencari ide lain untuk menyelesaikannya					
21	Saya senang ketika pelajaran matematika kosong dan tidak ada tugas					
22	Saya meras putus asa ketika saya tidak menemukan jawaban untuk soal yang saya kerjakan					
23	Saya akan menyerah jika mengerjakan soal matematika yang sulit dan tidak ada contohnya					
24	Ketika besok ulangan matematika, saya lebih memilih menonton acara TV yang saya suka dari pada belajar					
25	Jika semua soal matematika sulit, pasti saya akan mendapat nilai yang buruk					
26	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan mengenai materi matematika yang kurang dipahami					
27	Saya sangat bersemangat ketika mempelajari materi baru dari matematika					
28	Saya akan mengulang materi matematika yang sudah di pelajari untuk menghadapi ulangan					
29	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri					
30	Saya mencoba berkomunikasi dengan teman untuk mencari solusi terbaik dari masalah matematika yang dihadapi					
31	Jika saya membaca soal matematika dengan lebih teliti, saya dapat menyelesaikan dengan baik					
32	Saya merasa putus asa dalam bekerja menyelesaikan tugas matematika					
33	Saya malas belajar matematika karena nilai ujian saya buruk					
34	Saya dapat mengatasi setiap kendala dengan menemukan alternatif lain					



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau	Saya merasa tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin					
----------------------------------	---	--	--	--	--	--

Sumber : Heris Herdiana dkk

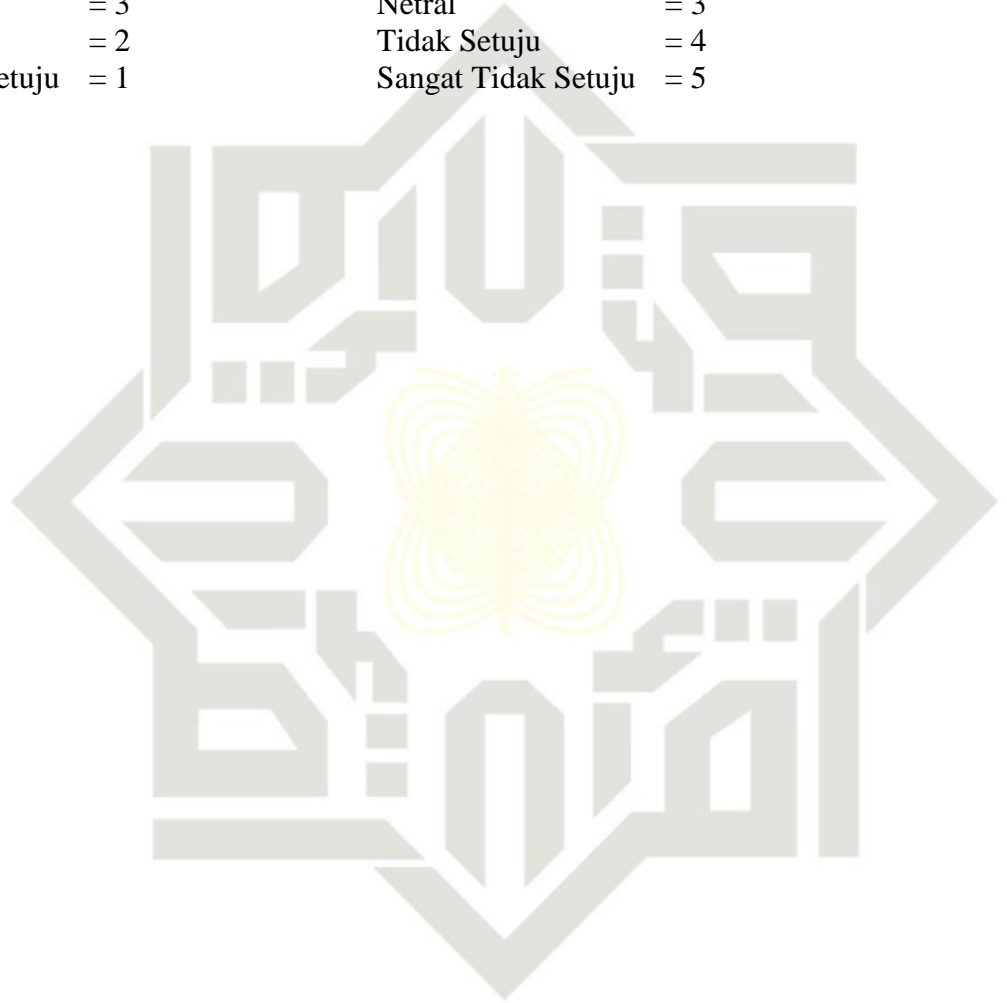
**Skor :**

Pernyataan positif (+)

Sangat Setuju = 5  
 Setuju = 4  
 Netral = 3  
 Tidak Setuju = 2  
 Sangat Tidak Setuju = 1

Pernyataan Negatif (-)

Sangat Setuju = 1  
 Setuju = 2  
 Netral = 3  
 Tidak Setuju = 4  
 Sangat Tidak Setuju = 5



UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Lampiran G. 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

### HASIL ANGKET *SELF EFFICACY*

KODE	Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
E-1	1	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5
E-2	5	4	2	4	4	3	5	2	3	3	3	1	3	4	3
E-3	5	5	5	3	1	4	4	3	4	4	4	4	5	3	5
E-4	4	4	4	3	3	3	5	2	2	3	3	2	4	4	5
E-5	3	3	4	4	3	5	5	3	4	4	1	2	4	5	3
E-6	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	2	3	2	5	5
E-7	2	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	5	5
E-8	2	3	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2	3	4	3
E-9	5	4	2	5	5	5	1	4	1	5	5	2	5	5	5
E-10	5	4	4	3	4	5	5	3	4	5	4	3	5	5	4
E-11	1	4	5	5	1	5	5	1	5	5	2	2	4	5	5
E-12	5	5	5	3	5	4	4	2	3	4	1	4	4	5	4
E-13	4	4	4	3	5	4	4	5	4	4	3	2	4	3	4
E-14	5	5	3	4	5	5	4	3	5	4	3	4	2	5	5
E-15	5	5	5	3	5	4	4	2	3	4	1	4	4	5	3
E-16	5	4	5	5	5	5	5	1	5	4	2	1	5	3	3
E-17	5	5	4	5	3	4	2	3	4	2	4	1	1	5	5
E-18	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3
E-19	2	5	3	5	5	3	4	2	2	3	1	1	3	5	3
E-20	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	2	2	5	4	4
E-21	5	5	4	5	5	5	4	2	5	5	1	2	5	4	5
E-22	5	3	4	5	5	5	4	2	5	4	1	1	5	3	5

1. Dilarang 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic U

1. Dilarang 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

E-23	5	4	4	5	4	4	5	3	5	2	3	4	5	4	4
E-24	5	4	2	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	3
E-25	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
E-26	2	5	2	2	2	3	5	5	4	5	1	1	1	1	2
E-27	4	5	4	3	5	4	5	1	4	5	1	4	4	5	3
E-28	4	4	4	3	3	3	5	2	5	3	3	2	4	3	3
E-29	3	3	4	5	4	4	5	1	1	5	2	1	4	3	3
E-30	5	5	2	4	3	4	5	2	2	5	2	2	4	5	4
E-31	5	5	4	5	3	4	2	3	4	2	4	1	1	5	5
E-32	4	5	4	3	5	4	5	1	4	5	1	4	4	5	3
E-33	3	3	4	4	3	5	5	3	4	4	1	2	4	5	3
E-34	1	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5
E-35	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	2	2	5	4	4
E-36	2	5	2	2	2	3	5	5	4	5	1	1	1	1	2
<b>JUMLAH</b>	<b>139</b>	<b>151</b>	<b>135</b>	<b>143</b>	<b>135</b>	<b>149</b>	<b>156</b>	<b>104</b>	<b>135</b>	<b>145</b>	<b>86</b>	<b>89</b>	<b>132</b>	<b>149</b>	<b>141</b>

Nomor Butir Angket Kelas Eksperimen																
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	JUMLAH
E-1	3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	3	107
E-2	4	5	4	5	3	4	5	3	1	5	4	4	4	3	3	106
E-3	5	3	4	5	3	4	5	5	5	5	3	3	5	2	4	120
E-4	4	4	5	5	3	2	5	4	3	4	4	5	3	3	2	107
E-5	5	1	1	5	3	1	4	3	2	5	5	3	4	3	3	101
E-6	5	1	4	4	1	1	5	5	2	5	5	4	4	5	5	117
E-7	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	111
E-8	4	2	2	4	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	97
E-9	1	1	4	1	1	1	5	5	2	5	5	4	4	5	5	108
E-10	5	4	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	132
E-11	1	2	2	3	5	2	1	4	1	4	5	2	5	5	1	98
E-12	2	4	5	5	4	2	5	5	3	4	5	4	4	5	1	116
E-13	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	110
E-14	5	4	5	5	4	2	5	5	3	4	5	4	4	5	1	123
E-15	4	1	3	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	118
E-16	2	3	4	3	4	3	3	4	3	5	5	3	5	4	3	112
E-17	3	4	4	5	3	4	5	5	5	2	4	4	5	4	2	112
E-18	2	3	4	4	2	2	5	5	2	2	4	5	5	2	2	99
E-19	4	1	4	3	2	2	3	4	2	5	5	4	4	4	4	98
E-20	2	3	3	3	2	1	5	4	3	3	5	3	3	4	3	109
E-21	5	1	1	5	2	4	5	4	4	5	5	5	4	5	2	119
E-22	5	5	3	5	2	3	4	5	5	5	5	5	5	4	3	121
E-23	5	4	5	5	3	3	4	4	5	5	5	3	5	4	3	124
E-24	4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	5	4	4	5	1	117
E-25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	143



1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Di dalam penulisan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis atau disertasi yang diserahkan kepada fakultas, jurusan, atau program studi.
2. Diarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.

1	5	4	1	2	1	2	2	1	2	4	1	1	1	1	<b>70</b>
4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	5	4	3	3	4	<b>114</b>
3	2	2	5	2	2	3	4	3	5	4	3	5	3	3	<b>100</b>
1	1	1	1	3	1	4	3	3	5	3	1	3	2	5	<b>85</b>
2	3	2	2	3	2	4	3	4	5	4	4	4	4	3	<b>103</b>
3	4	4	5	3	4	5	5	5	2	4	4	5	4	2	<b>112</b>
4	4	4	4	3	2	4	5	4	4	5	4	3	3	4	<b>114</b>
5	1	1	5	3	1	4	3	2	5	5	3	4	3	3	<b>101</b>
3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	4	3	4	3	<b>107</b>
2	3	3	3	2	1	5	4	3	3	5	3	3	4	3	<b>109</b>
1	5	4	1	2	1	2	2	1	2	4	1	1	3	1	<b>72</b>
<b>121</b>	<b>113</b>	<b>123</b>	<b>139</b>	<b>105</b>	<b>89</b>	<b>146</b>	<b>148</b>	<b>118</b>	<b>148</b>	<b>162</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>134</b>	<b>103</b>	<b>3912</b>

©

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

KODE

Nomor Butir Angket Kelas Kontrol

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
K-1	5	5	4	4	5	4	3	2	4	3	3	2	5	4	5
K-2	5	5	5	3	5	4	4	2	3	4	1	4	4	5	4
K-3	5	5	4	4	5	4	3	2	4	3	3	2	5	4	5
K-4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
K-5	4	5	4	3	5	4	5	1	4	5	1	4	4	5	3
K-6	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
K-7	5	5	4	4	5	4	3	2	4	3	3	2	5	4	5
K-8	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	2	2	5	4	4
K-9	5	5	3	4	5	3	5	3	5	4	4	5	5	2	5
K-10	2	3	2	4	4	2	4	2	4	3	4	2	3	4	3
K-11	2	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	5	5
K-12	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	2	2	5	4
K-13	3	4	4	2	3	3	4	1	2	3	4	2	3	4	5
K-14	3	4	3	5	5	5	5	3	4	3	2	3	5	4	4
K-15	5	5	4	4	5	4	3	2	4	3	3	2	5	4	5
K-16	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	3
K-17	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
K-18	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3
K-19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5
K-20	5	4	2	4	4	3	5	2	3	3	3	1	3	4	3
K-21	4	4	4	3	3	3	5	2	5	3	3	2	4	3	3
K-22	1	3	4	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5
K-23	2	5	2	2	2	3	5	5	4	5	1	1	1	1	2
K-24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5
K-25	2	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	5	5

1. Dilarang 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 perbaikan terjemahan, atau untuk keperluan-keperluan lain yang bersifat akademik.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©  
Universitas Islam  
Suka Riau  
State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

K-26	2	4	2	2	2	3	5	5	4	5	1	1	1	1	2
K-27	5	4	2	4	4	3	5	2	3	3	3	1	3	4	3
K-28	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3
K-29	4	4	4	3	3	3	5	2	5	3	3	2	4	3	3
K-30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5
K-31	2	3	2	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	5	5
K-32	2	5	3	5	5	4	3	5	5	5	2	2	5	4	5
K-33	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	3	3	3
K-34	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
K-35	3	3	4	3	3	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3
K-36	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
K-37	2	5	2	2	2	3	5	5	4	5	1	1	1	1	2
K-38	4	4	4	3	3	3	5	2	5	3	3	2	4	3	3
<b>JUMLAH</b>	<b>142</b>	<b>156</b>	<b>135</b>	<b>138</b>	<b>146</b>	<b>139</b>	<b>161</b>	<b>124</b>	<b>160</b>	<b>138</b>	<b>99</b>	<b>110</b>	<b>141</b>	<b>144</b>	<b>147</b>

1. Dilarang 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



[illegible]

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	1	5	4	1	2	1	2	2	1	2	4	1	1	1	1	69
2. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	4	5	4	5	3	4	5	3	1	5	4	4	4	3	3	106
3. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	2	3	4	4	2	2	5	5	2	2	4	5	5	2	2	99
4. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	3	2	2	5	2	2	3	4	3	5	4	3	5	3	3	100
5. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	1	1	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	134
6. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	110
7. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	5	4	3	5	3	3	5	5	4	1	5	4	5	5	4	121
8. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	2	3	4	4	2	2	5	5	2	2	4	5	5	2	2	99
9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	143
10. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	2	3	4	4	2	2	5	5	2	2	4	5	5	2	2	101
11. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	98
12. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	1	5	4	1	2	1	2	2	1	2	4	1	2	1	3	73
13. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	3	2	2	5	2	2	3	4	3	5	4	3	5	3	3	100
14. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	117	132	143	148	120	106	151	148	124	136	148	151	146	126	116	4092

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hakcipta milk UN Suska Riau

## State Islamic U

Lampiran G. 4

HASIL ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA

NO	KODE	SKOR	KODE	SKOR
1	E-1	107	K-1	111
2	E-2	106	K-2	116
3	E-3	120	K-3	112
4	E-4	107	K-4	97
5	E-5	101	K-5	114
6	E-6	117	K-6	143
7	E-7	111	K-7	111
8	E-8	97	K-8	109
9	E-9	108	K-9	113
10	E-10	132	K-10	97
11	E-11	98	K-11	111
12	E-12	116	K-12	111
13	E-13	110	K-13	101
14	E-14	123	K-14	125
15	E-15	118	K-15	115
16	E-16	112	K-16	94
17	E-17	112	K-17	98
18	E-18	99	K-18	99
19	E-19	98	K-19	134
20	E-20	109	K-20	106
21	E-21	119	K-21	100
22	E-22	121	K-22	107
23	E-23	124	K-23	70
24	E-24	117	K-24	134
25	E-25	143	K-25	111
26	E-26	70	K-26	69
27	E-27	114	K-27	106
28	E-28	100	K-28	99
29	E-29	85	K-29	100
30	E-30	103	K-30	134
31	E-31	112	K-31	110
32	E-32	114	K-32	121
33	E-33	101	K-33	99
34	E-34	107	K-34	143
35	E-35	109	K-35	101
36	E-36	72	K-36	98
37			K-37	73
38			K-38	100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Lampiran G. 5

PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* SISWA

NO	KODE	X	X <sup>2</sup>	NO	KODE	Y	Y <sup>2</sup>
1	E-1	107	11449	1	K-1	111	12321
2	E-2	106	11236	2	K-2	116	13456
3	E-3	120	14400	3	K-3	112	12544
4	E-4	107	11449	4	K-4	97	9409
5	E-5	101	10201	5	K-5	114	12996
6	E-6	117	13689	6	K-6	143	20449
7	E-7	111	12321	7	K-7	111	12321
8	E-8	97	9409	8	K-8	109	11881
9	E-9	108	11664	9	K-9	113	12769
10	E-10	132	17424	10	K-10	97	9409
11	E-11	98	9604	11	K-11	111	12321
12	E-12	116	13456	12	K-12	111	12321
13	E-13	110	12100	13	K-13	101	10201
14	E-14	123	15129	14	K-14	125	15625
15	E-15	118	13924	15	K-15	115	13225
16	E-16	112	12544	16	K-16	94	8836
17	E-17	112	12544	17	K-17	98	9604
18	E-18	99	9801	18	K-18	99	9801
19	E-19	98	9604	19	K-19	134	17956
20	E-20	109	11881	20	K-20	106	11236
21	E-21	119	14161	21	K-21	100	10000
22	E-22	121	14641	22	K-22	107	11449
23	E-23	124	15376	23	K-23	70	4900
24	E-24	117	13689	24	K-24	134	17956
25	E-25	143	20449	25	K-25	111	12321
26	E-26	70	4900	26	K-26	69	4761
27	E-27	114	12996	27	K-27	106	11236
28	E-28	100	10000	28	K-28	99	9801
29	E-29	85	7225	29	K-29	100	10000
30	E-30	103	10609	30	K-30	134	17956
31	E-31	112	12544	31	K-31	110	12100
32	E-32	114	12996	32	K-32	121	14641
33	E-33	101	10201	33	K-33	99	9801
34	E-34	107	11449	34	K-34	143	20449
35	E-35	109	11881	35	K-35	101	10201
36	E-36	72	5184	36	K-36	98	9604
37				37	K-37	73	5329
38				38	K-38	100	10000
JUMLAH		3912	432130	JUMLAH		4092	451186

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan atau menyewakan karya ini untuk tujuan komersial tanpa izin UIN Suska Riau.

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

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

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

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{3912+4092}{36+38} = \frac{8004}{74} = 108,16$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{74(883316) - (8004)^2}{74(74-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{65365384 - 64064016}{74(73)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1301368}{5402}}$$

$$SD = \sqrt{240,9}$$

$$SD = 15,52$$

2. Menentukan kriteria *self efficacy*

$$\bar{x} - SD = 108,16 - 15,52 = 92,64$$

$$\bar{x} + SD = 108,16 + 15,52 = 123,68$$

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

Kriteria Self Efficacy	Keterangan
$x \geq 123,68$	Tinggi
$92,64 < x < 123,68$	Sedang
$x \leq 92,64$	Rendah

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.

## PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

NO	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	KODE	SKOR	KATEGORI	KODE	SKOR	KATEGORI
1	E-1	107	SEDANG	K-1	111	SEDANG
2	E-2	106	SEDANG	K-2	116	SEDANG
3	E-3	120	SEDANG	K-3	112	SEDANG
4	E-4	107	SEDANG	K-4	97	SEDANG
5	E-5	101	SEDANG	K-5	114	SEDANG
6	E-6	117	SEDANG	K-6	143	TINGGI
7	E-7	111	SEDANG	K-7	111	SEDANG
8	E-8	97	SEDANG	K-8	109	SEDANG
9	E-9	108	SEDANG	K-9	113	SEDANG
10	E-10	132	TINGGI	K-10	97	SEDANG
11	E-11	98	SEDANG	K-11	111	SEDANG
12	E-12	116	SEDANG	K-12	111	SEDANG
13	E-13	110	SEDANG	K-13	101	SEDANG
14	E-14	123	SEDANG	K-14	125	TINGGI
15	E-15	118	SEDANG	K-15	115	SEDANG
16	E-16	112	SEDANG	K-16	94	SEDANG
17	E-17	112	SEDANG	K-17	98	SEDANG
18	E-18	99	SEDANG	K-18	99	SEDANG
19	E-19	98	SEDANG	K-19	134	TINGGI
20	E-20	109	SEDANG	K-20	106	SEDANG
21	E-21	119	SEDANG	K-21	100	SEDANG
22	E-22	121	SEDANG	K-22	107	SEDANG
23	E-23	124	SEDANG	K-23	70	RENDAH
24	E-24	117	SEDANG	K-24	134	TINGGI
25	E-25	143	TINGGI	K-25	111	SEDANG
26	E-26	70	RENDAH	K-26	69	RENDAH
27	E-27	114	SEDANG	K-27	106	SEDANG
28	E-28	100	SEDANG	K-28	99	SEDANG
29	E-29	85	RENDAH	K-29	100	SEDANG
30	E-30	103	SEDANG	K-30	134	TINGGI
31	E-31	112	SEDANG	K-31	110	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.



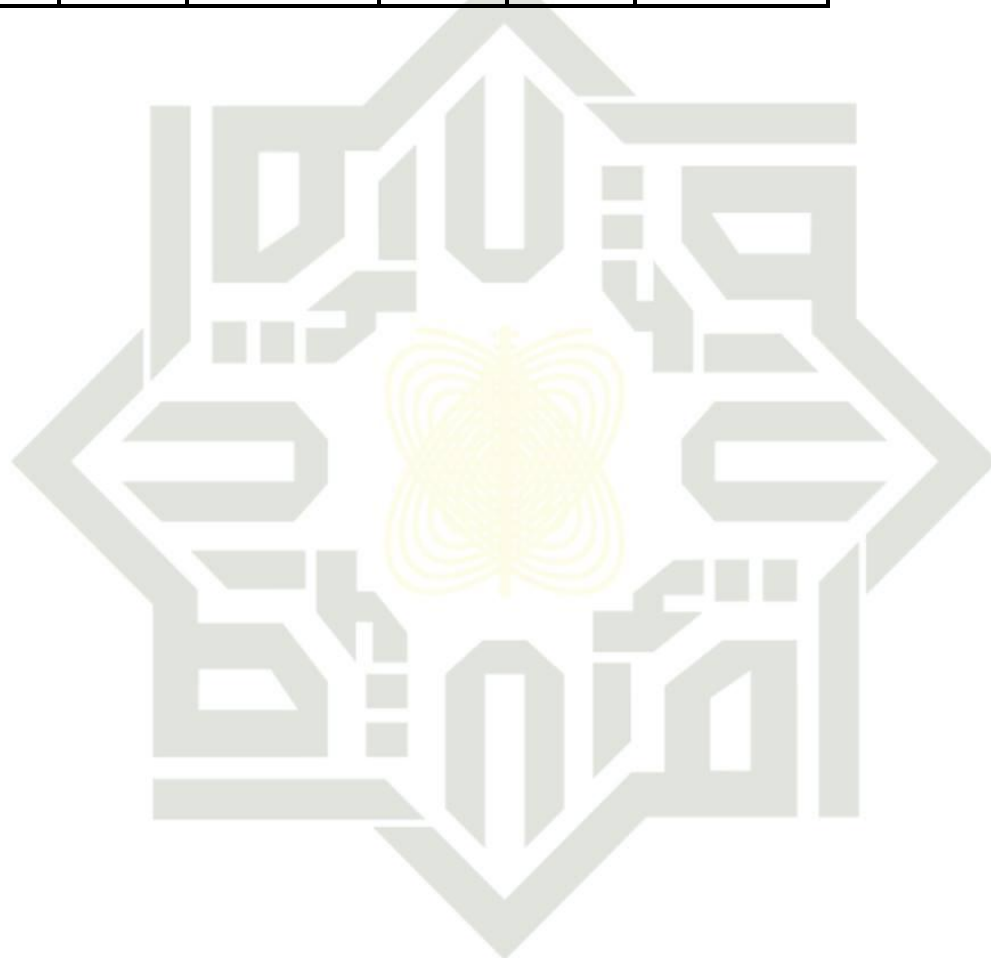
32	<b>E-32</b>	114	SEDANG	<b>K-32</b>	121	SEDANG
33	<b>E-33</b>	101	SEDANG	<b>K-33</b>	99	SEDANG
34	<b>E-34</b>	107	SEDANG	<b>K-34</b>	143	TINGGI
35	<b>E-35</b>	109	SEDANG	<b>K-35</b>	101	SEDANG
36	<b>E-36</b>	72	RENDAH	<b>K-36</b>	98	SEDANG
37				<b>K-37</b>	73	RENDAH
38				<b>K-38</b>	100	SEDANG

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

Lampiran G. 6

**PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH**

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	<b>EKSPERIMEN</b>	<b>E-10</b>	132	<b>E-1</b>	107	<b>E-26</b>	70
2		<b>E-25</b>	143	<b>E-2</b>	106	<b>E-29</b>	85
3				<b>E-3</b>	120	<b>E-36</b>	72
4				<b>E-4</b>	107		
5				<b>E-5</b>	101		
6				<b>E-6</b>	117		
7				<b>E-7</b>	111		
8				<b>E-8</b>	97		
9				<b>E-9</b>	108		
10				<b>E-11</b>	98		
11				<b>E-12</b>	116		
12				<b>E-13</b>	110		
13				<b>E-14</b>	123		
14				<b>E-15</b>	118		
15				<b>E-16</b>	112		
16				<b>E-17</b>	112		
17				<b>E-18</b>	99		
18				<b>E-19</b>	98		
19				<b>E-20</b>	109		
20				<b>E-21</b>	119		
21				<b>E-22</b>	121		
22				<b>E-23</b>	124		
23				<b>E-24</b>	117		
24				<b>E-27</b>	114		
25				<b>E-28</b>	100		
26				<b>E-30</b>	103		
27				<b>E-31</b>	112		
28				<b>E-32</b>	114		
29				<b>E-33</b>	101		
30				<b>E-34</b>	107		

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.

31				E-35	109		
NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	KONTROL	K-6	143	K-1	111	K-23	70
2		K-14	125	K-2	116	K-26	69
3		K-19	134	K-3	112	K-37	73
4		K-24	134	K-4	97		
5		K-30	134	K-5	114		
6		K-34	143	K-7	111		
7				K-8	109		
8				K-9	113		
9				K-10	97		
10				K-11	111		
11				K-12	111		
12				K-13	101		
13				K-15	115		
14				K-16	94		
15				K-17	98		
16				K-18	99		
17				K-20	106		
18				K-21	100		
19				K-22	107		
20				K-25	111		
21				K-27	106		
22				K-28	99		
23				K-29	100		
24				K-31	110		
25				K-32	121		
26				K-33	99		
27				K-35	101		
28				K-36	98		
29				K-38	100		



Lampiran H. 1

**KISI-KISI SOAL *POSTTEST***  
**KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi Pelajaran : Penyajian Data  
Kelas/Semester : VII/Genap  
Bentuk soal : Uraian

Materi	Indikator Representasi Matematis	Indikator Soal	Nomor Soal	Banyak Soal
Penyajian Data	penyelesaian masalah dengan melibatkan ekspresi matematis	Disajikan sebuah diagram lingkaran, siswa mampu menentukan jumlah frekuensi salah satu data	1	1
	menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau table	Disajikan sebuah data dalam bentuk tabel, siswa mampu menyajikan data kedalam bentuk diagram lingkaran.	4	1
	membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan	Disajikan sebuah diagram batang, siswa mampu menentukan jumlah penuruna data dalam bentuk persen.	3	1
	menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis	Disajikan sebuah cerita yang berisi data mata pelajaran yang paling disukai dengan frekuensi dalam bentuk persen, siswa mampu menentukan mata pelajaran yang paling disukai serta jumlah frekuensinya.	2	1

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.

## Lampiran H. 2

### SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

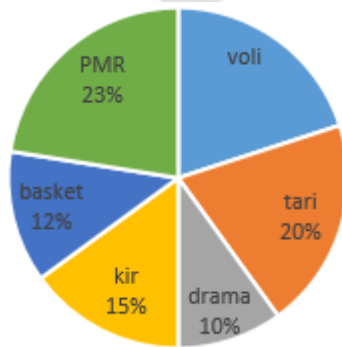
Nama Sekolah : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
 Pokok Bahasan : Penyajian Data  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Nama :

Kelas :

Kerjakan soal-soal dibawah ini!

1. Diagram dibawah ini menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di SMPN 23 Pekanbaru.



Hitunglah Berapa banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler voli?

2. Pada pendataan hewan peliharaan siswa yang dilakukan oleh walikelas VIIC didapat 50% memelihara kucing, 10% memelihara sapi, 15% memelihara burung, 15% memelihara ayam dan 10% siswa tidak memiliki hewan peliharaan. Jumlah seluruh siswa adalah 300 siswa. Dari data tersebut, berapa banyak siswa yang memelihara hewan berkaki 4?
3. Diagram dibawah ini menunjukkan hasil produksi kue pada suatu toko dari bulan Januari-mei. Dari diagram dibawah, pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

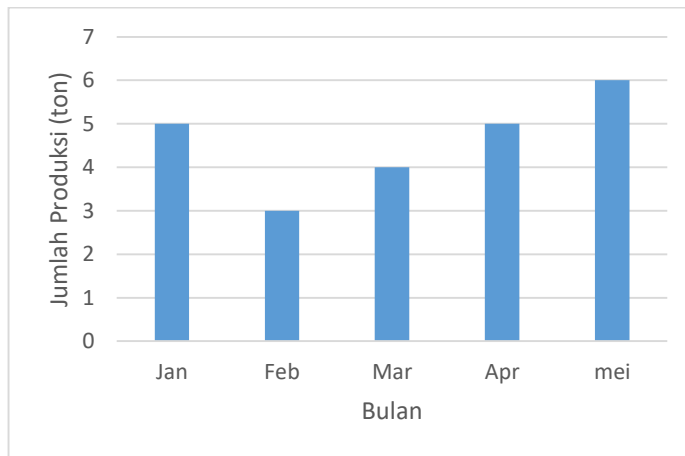
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



4. Perhatikan tabel 1!

**Tabel 1**

Kegiatan Ekstrakurikuler	Jumlah siswa
Paskibra	60
Tari	40
Pramuka	20
PMR	30
Drama	50

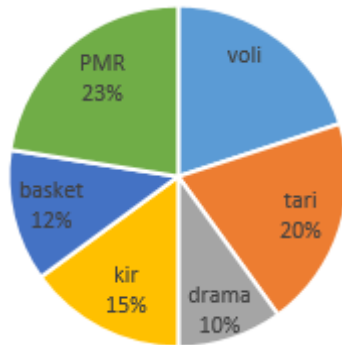
Dari tabel 1, tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!



Lampiran H. 3

**KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

1. Diagram dibawah ini menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler diSMPN 23 Pekanbaru.



Hitunglah Berapa banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler drama?

**JAWABAN:**

$$100\% - (23\% + 12\% + 15\% + 10\% + 20\%) = 100\% - 80\% = 20\%$$

$$\text{Voli} = 20\% \times 200 \text{ siswa}$$

$$= \frac{20}{100} \times 200 = 40 \text{ siswa}$$

2. Pada pendataan hewan peliharaan siswa yang dilakukan oleh walikelas VIIC didapat 50% memelihara kucing, 10% memelihara sapi, 15% memelihara burung, 15% memelihara ayam dan 10% siswa tidak memiliki hewan peliharaan. Jumlah seluruh siswa adalah 300 siswa. Dari data terseut, berapa banyak siswa yang memelihara hewan berkaki 4?

**JAWABAN:**

Hewan peliharaan berkaki 4 adalah kucing sebanyak 50% dan sapi sebanyak 15%.

$$50\% + 15\% = 65\%$$

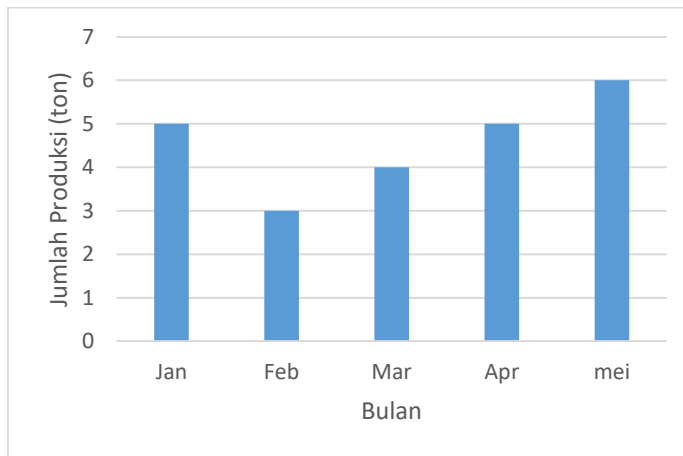
$$\frac{65}{100} \times 300 = 195$$

Jadi, banyak siswa yang memelihara hewan berkaki empat adalah 195 siswa

3. Diagram dibawah ini menunjukkan hasil produksi kue pada suatu toko dari bulan Januari-Juni. Dari diagram dibawah, pada bulan apa hasil produksi toko kue menurun dan berapa persen terjadinya penurunan dari bulan sebelumnya ?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**JAWABAN:**

Penurunan terjadi pada bulan februari

$$\frac{\text{banyak bulan sebelumnya} - \text{banyak bulan saat ini}}{\text{banyak bulan sebelumnya}} \times 100\%$$

$$\frac{5 - 3}{5} \times 100\% = \frac{2}{5} \times 100\% = 40\%$$

4. Perhatikan tabel 1!

**Tabel 1**

Kegiatan Ekstrakurikuler	Jumlah siswa
Paskibra	60
Tari	40
Pramuka	20
PMR	30
Drama	50

Dari tabel 1, tentukan persentase minat siswa terhadap kegiatan ekstrakurikuler serta gambarkan diagram lingkaran!

**JAWABAN:**

$$60 + 40 + 20 + 30 + 50 = 200 \text{ siswa}$$

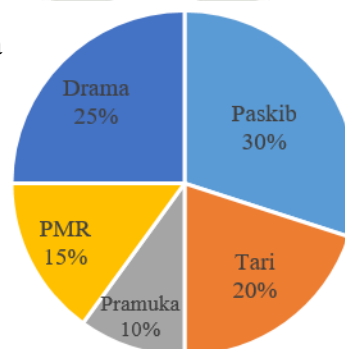
$$\text{Paskibra} = \frac{60}{200} \times 100\% = 30\%$$

$$\text{Tari} = \frac{40}{200} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Pramuka} = \frac{20}{200} \times 100\% = 10\%$$

$$\text{PMR} = \frac{30}{200} \times 100\% = 15\%$$

$$\text{Drama} = \frac{50}{200} \times 100\% = 25\%$$



Lampiran H. 4

**HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS EKSPERIMEN**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	
1	E-1	4	2	3	2	11
2	E-2	3	2	1	1	7
3	E-3	3	3	3	2	11
4	E-4	3	2	2	2	9
5	E-5	4	3	4	4	15
6	E-6	2	2	2	2	8
7	E-7	4	2	4	2	12
8	E-8	4	2	3	2	11
9	E-9	4	3	3	2	12
10	E-10	4	3	4	4	15
11	E-11	4	3	4	4	15
12	E-12	2	3	2	1	8
13	E-13	4	3	4	3	14
14	E-14	1	2	1	1	5
15	E-15	4	3	4	2	13
16	E-16	4	3	3	3	13
17	E-17	1	2	1	1	5
18	E-18	4	3	4	4	15
19	E-19	4	3	3	3	13
20	E-20	4	2	4	2	12
21	E-21	3	3	2	2	10
22	E-22	4	3	4	3	14
23	E-23	2	3	2	1	8
24	E-24	4	3	2	3	12
25	E-25	4	3	4	3	14
26	E-26	2	2	1	1	6
27	E-27	4	3	4	4	15
28	E-28	4	3	4	3	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

29	<b>E-29</b>	4	3	3	4	14
30	<b>E-30</b>	3	3	4	3	13
31	<b>E-31</b>	2	2	1	1	6
32	<b>E-32</b>	3	3	3	2	11
33	<b>E-33</b>	4	3	3	3	13
34	<b>E-34</b>	3	3	4	3	13
35	<b>E-35</b>	3	2	3	2	10
36	<b>E-36</b>	1	1	1	1	4
<b>JUMLAH</b>		<b>117</b>	<b>94</b>	<b>104</b>	<b>86</b>	<b>401</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>3,25</b>	<b>2,6111</b>	<b>2,8888</b>	<b>2,3888</b>	<b>11,1388</b>
<b>SD</b>		<b>0,9824</b>	<b>0,5414</b>	<b>1,0999</b>	<b>1,0076</b>	<b>3,2158</b>

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

UIN SUSKA RIAU

Lampiran H. 5

**HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS  
SISWA KELAS KONTROL**

NO	KODE	BUTIR SOAL/SKOR MAKSIMAL				JUMLAH
		1	2	3	4	
		4	3	4	4	
1	K-1	3	3	4	3	13
2	K-2	3	2	3	3	11
3	K-3	4	3	3	3	13
4	K-4	2	3	3	3	11
5	K-5	2	2	2	1	7
6	K-6	3	3	4	4	14
7	K-7	4	3	4	4	15
8	K-8	2	3	2	2	9
9	K-9	3	3	3	2	11
10	K-10	3	3	4	3	13
11	K-11	3	2	2	2	9
12	K-12	1	2	2	1	6
13	K-13	3	3	4	3	13
14	K-14	3	3	4	4	14
15	K-15	1	2	2	1	6
16	K-16	3	3	2	2	10
17	K-17	2	3	2	2	9
18	K-18	2	3	2	2	9
19	K-19	4	3	3	2	12
20	K-20	3	3	2	1	9
21	K-21	4	3	4	2	13
22	K-22	3	2	1	1	7
23	K-23	2	3	1	1	7
24	K-24	4	3	4	4	15
25	K-25	2	3	2	1	8
26	K-26	2	1	2	1	6
27	K-27	3	3	3	2	11

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.

28	<b>K-28</b>	2	2	3	2	9
29	<b>K-29</b>	4	2	4	1	11
30	<b>K-30</b>	3	3	4	4	14
31	<b>K-31</b>	3	3	3	1	10
32	<b>K-32</b>	2	2	2	1	7
33	<b>K-33</b>	1	2	1	1	5
34	<b>K-34</b>	4	2	4	4	14
35	<b>K-35</b>	3	2	2	1	8
36	<b>K-36</b>	2	3	2	1	8
37	<b>K-37</b>	1	1	1	1	4
38	<b>K-38</b>	2	3	1	1	7
<b>JUMLAH</b>		<b>101</b>	<b>98</b>	<b>101</b>	<b>78</b>	<b>378</b>
<b>RATA-RATA</b>		<b>2,6578</b>	<b>2,57895</b>	<b>2,65789</b>	<b>2,05263</b>	<b>9,94737</b>
<b>SD</b>		<b>0,8967</b>	<b>0,5908</b>	<b>1,0330</b>	<b>1,0990</b>	<b>2,9908</b>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Lampiran H. 6

**UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN REPRESENTASI  
MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN**

Kelas Eksperimen		
No	Kode	Nilai
1	E-1	11
2	E-2	7
3	E-3	11
4	E-4	9
5	E-5	15
6	E-6	8
7	E-7	12
8	E-8	11
9	E-9	12
10	E-10	15
11	E-11	15
12	E-12	8
13	E-13	14
14	E-14	5
15	E-15	13
16	E-16	13
17	E-17	5
18	E-18	15
19	E-19	13
20	E-20	12
21	E-21	10
22	E-22	14
23	E-23	8
24	E-24	12
25	E-25	14
26	E-26	6
27	E-27	15
28	E-28	14
29	E-29	14
30	E-30	13
31	E-31	6
32	E-32	11
33	E-33	13
34	E-34	13
35	E-35	10
36	E-36	4

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:

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

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

## UJI NOEMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang (R) =  $(X_{max} - X_{min})$   
=  $(15 - 4)$   
= 11

Banyak kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$   
=  $1 + 3,3 \log 36$   
=  $1 + 3,3 (1,5563)$   
=  $6,1357 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VIIA						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	2	4,5	20,25	9	40,5
2	6-7	3	6,5	42,25	19,5	126,75
3	8-9	4	8,5	72,25	34	289
4	10-11	6	10,5	110,25	63	661,5
5	12-13	10	12,5	156,25	125	1562,5

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

6	14-15	11	14,5	210,25	159,5	2312,75
<b>Jumlah</b>		<b>36</b>	<b>57</b>	<b>611,5</b>	<b>410</b>	<b>4993</b>

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{410}{36} = 11,3888$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{36(4993) - (410)^2}{36(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{179748 - 168100}{36(35)}} \\
 &= \sqrt{\frac{11648}{1260}} \\
 &= \sqrt{9,24} \\
 &= 3,0404
 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.

- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 11,3888}{3,0404} = -2,5946$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 11,3888}{3,0404} = -1,9368$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 11,3888}{2,728} = -1,279$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 11,3888}{3,0404} = -0,6212$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 11,3888}{3,0404} = 0,037$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 11,3888}{3,0404} = 0,6943$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 11,3888}{3,0404} = 1,3521$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-2,59463	0,4952
-1,93684	0,4732
-1,27904	0,398
-0,62125	0,2324
0,037	0,012
0,694338	0,2549
1,352131	0,4115

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{aligned}
 |0,4952 - 0,4732| &= 0,022 & 0,022 \times 36 &= 0,792 \\
 |0,4732 - 0,398| &= 0,0752 & 0,0752 \times 36 &= 2,7072 \\
 |0,398 - 0,2324| &= 0,1656 & 0,1656 \times 36 &= 5,9616 \\
 |0,2324 - 0,012| &= 0,2204 & 0,2204 \times 36 &= 7,9344 \\
 |0,012 - 0,2549| &= 0,2429 & 0,2429 \times 36 &= 8,7444 \\
 |0,2549 - 0,4115| &= 0,1566 & 0,1566 \times 36 &= 5,637
 \end{aligned}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f0	fh	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-2,59463	0,4952	0,022	2	0,792	1,8425
2	6-7	-1,93684	0,4732	0,0752	3	2,7072	0,0316
3	8-9	-1,27904	0,398	0,1656	4	5,9616	0,6454
4	10-11	-0,62125	0,2324	0,2204	6	7,9344	0,4716
5	12-13	0,036544	0,012	0,2429	10	8,7444	0,1802
6	14-15	0,694338	0,2549	0,1566	11	5,6376	5,1006
		1,352131	0,4115				
JUMLAH					36		8,2721

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

**8,2721 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data **BERDISTRIBUSI NORMAL.**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Lampiran H. 7

**UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN REPRESENTASI  
MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL**

Kelas Kontrol		
No	Kode	Nilai
1	K-1	13
2	K-2	11
3	K-3	13
4	K-4	11
5	K-5	7
6	K-6	14
7	K-7	15
8	K-8	9
9	K-9	11
10	K-10	13
11	K-11	9
12	K-12	6
13	K-13	13
14	K-14	14
15	K-15	6
16	K-16	10
17	K-17	9
18	K-18	9
19	K-19	12
20	K-20	9
21	K-21	13
22	K-22	7
23	K-23	7
24	K-24	15
25	K-25	8
26	K-26	6
27	K-27	11
28	K-28	9
29	K-29	11
30	K-30	14
31	K-31	10
32	K-32	7
33	K-33	5
34	K-34	14
35	K-35	8
36	K-36	8
37	K-37	4
38	K-38	7

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:

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

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



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

### UJI NOEMALITAS SKOR *POSTTEST* SISWA KELAS KONTROL

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis

$H_o$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka,  $H_o$  diterima

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 15

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentangan (R) =  $(X_{max} - X_{min})$   
 =  $(15 - 4)$   
 = 11

Banyak kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$   
 =  $1 + 3,3 \log 38$   
 =  $1 + 3,3 (1,5797)$   
 =  $6,2132 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS VII.B						
NO	interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1	4-5	2	4,5	20,25	9	40,5
2	6-7	8	6,5	42,25	52	338
3	8-9	9	8,5	72,25	76,5	650,25
4	10-11	7	10,5	110,25	73,5	771,75
5	12-13	5	12,5	156,25	62,5	781,25
6	14-15	7	14,5	210,25	101,5	1471,75
Jumlah		38	57	611,5	375	4053,5

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{375}{38} = 9,8684$$

- Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fX_i^2) - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(4053.5) - (375)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{154033 - 140625}{38(37)}} \\ &= \sqrt{\frac{13408}{1406}} \\ &= \sqrt{9,5362} \\ &= 3,0881 \end{aligned}$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 3,5; 5,5; 7,5; 9,5; 11,5; 13,5; 15,5.
- Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 9,8684}{3,0881} = -2,0622$$

$$Z_6 = \frac{13,5 - 9,8684}{3,0881} = 1,1759$$

$$Z_2 = \frac{5,5 - 9,8684}{3,0881} = -1,4146$$

$$Z_7 = \frac{15,5 - 9,8684}{3,0881} = 1,8236$$

$$Z_3 = \frac{7,5 - 9,8684}{3,0881} = -0,7669$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 9,8684}{3,0881} = -0,1193$$

$$Z_5 = \frac{11,5 - 9,8684}{3,0881} = 0,5283$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas  $0 - Z$  dari tabel kurva normal dari  $0 - Z$  dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z score	LUAS 0-Z dari TABEL
-2,06226	0,4803
-1,4146	0,4207
-0,76695	0,2764
-0,1193	0,0438
0,528346	0,1985
1,175997	0,379
1,823647	0,4656

- f. Mencari luas setiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka  $0 - Z$  yaitu angka garis pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ke tiga, dan seterusnya. Sehingga dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$\begin{array}{ll}
 |0,4803 - 0,4207| = 0,0596 & 0,0596 \times 38 = 2,2648 \\
 |0,4207 - 0,2764| = 0,1443 & 0,1443 \times 38 = 5,4834 \\
 |0,2764 - 0,0438| = 0,2326 & 0,2326 \times 38 = 8,8388 \\
 |0,0438 - 0,1985| = 0,1547 & 0,1547 \times 38 = 5,8786 \\
 |0,1985 - 0,379| = 0,1805 & 0,1805 \times 38 = 6,859 \\
 |0,379 - 0,4656| = 0,0866 & 0,0866 \times 38 = 3,2908
 \end{array}$$

- g. Mencari Chi Kuadrat hitung ( $X^2_{hitung}$ )

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

PENGUJIAN NORMALITAS DATA							
NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	f <sub>0</sub>	f <sub>h</sub>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	4-5	-2,06226	0,4803	0,0596	2	2,2648	0,0310
2	6-7	-1,4146	0,4207	0,1443	8	5,4834	1,1550
3	8-9	-0,76695	0,2764	0,2326	9	8,8388	0,0029
4	10-11	-0,1193	0,0438	0,1547	7	5,8786	0,2139
5	12-13	0,528346	0,1985	0,1805	5	6,859	0,5038
6	14-15	1,175997	0,379	0,0866	7	3,2908	4,1808
		1,823647	0,4656				
JUMLAH					36		6,0874

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan nilai  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,5$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$   
**6,0874 ≤ 11,07** sehingga dapat disimpulkan bahwa data  
**BERDISTRIBUSI NORMAL.**

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

Lampiran H. 8

**UJI HOMOGENITAS SKOR KEMAMPUAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
NO	KODE	SKOR	NO	KODE	SKOR
1	E-1	11	1	K-1	13
2	E-2	7	2	K-2	11
3	E-3	11	3	K-3	13
4	E-4	9	4	K-4	11
5	E-5	15	5	K-5	7
6	E-6	8	6	K-6	14
7	E-7	12	7	K-7	15
8	E-8	11	8	K-8	9
9	E-9	12	9	K-9	11
10	E-10	15	10	K-10	13
11	E-11	15	11	K-11	9
12	E-12	8	12	K-12	6
13	E-13	14	13	K-13	13
14	E-14	5	14	K-14	14
15	E-15	13	15	K-15	6
16	E-16	13	16	K-16	10
17	E-17	5	17	K-17	9
18	E-18	15	18	K-18	9
19	E-19	13	19	K-19	12
20	E-20	12	20	K-20	9
21	E-21	10	21	K-21	13
22	E-22	14	22	K-22	7
23	E-23	8	23	K-23	7
24	E-24	12	24	K-24	15
25	E-25	14	25	K-25	8
26	E-26	6	26	K-26	6
27	E-27	15	27	K-27	11
28	E-28	14	28	K-28	9
29	E-29	14	29	K-29	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.

30	E-30	13	30	K-30	14
31	E-31	6	31	K-31	10
32	E-32	11	32	K-32	7
33	E-33	13	33	K-33	5
34	E-34	13	34	K-34	14
35	E-35	10	35	K-35	8
36	E-36	4	36	K-36	8
			37	K-37	4
			38	K-38	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.

**DISTRIBUSI FREKUENSI DATA SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN**

NO	$x$	$f$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
1	4	1	4	16	16
2	5	1	5	25	25
3	6	2	12	36	72
4	7	1	7	49	49
5	8	3	24	64	192
6	9	1	9	81	81
7	10	2	20	100	200
8	11	4	44	121	484
9	12	4	48	144	576
10	13	6	78	169	1014
11	14	6	84	196	1176
12	15	5	75	225	1125
<b>JUMLAH</b>		<b>36</b>	<b>410</b>	<b>1226</b>	<b>5010</b>

- a. Rata-rata ( $M_x$ )

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{410}{36} = 11,3888$$

- b. Simpangan baku ( $SD_x$ )

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{36(5010) - (410)^2}{36(36-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{180360 - 168100}{36(35)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{12260}{1260}}$$

$$SD_x = 3,1193$$

- c. Varians ( $S_x^2$ ) =  $(SD_x)^2 = (3,1193)^2 = 9,7301$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	$x$	$f$	$fx$	$x^2$	$fx^2$
1	4	1	4	16	16
2	5	1	5	25	25
3	6	3	18	36	108
4	7	5	35	49	245
5	8	3	24	64	192
6	9	6	54	81	486
7	10	2	20	100	200
8	11	5	55	121	605
9	12	1	12	144	144
10	13	4	52	169	676
11	14	5	70	196	980
12	15	2	30	225	450
JUMLAH		38	379	1226	4127

- a. Rata-rata ( $M_x$ )

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{379}{38} = 9,9736$$

- b. Simpangan baku ( $SD_x$ )

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{38(4127) - (379)^2}{38(38-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{156826 - 143641}{38(37)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{13185}{1406}}$$

$$SD_x = 3,0623$$

- c. Varians ( $S_x^2$ ) =  $(SD_x)^2 = (3,0623)^2 = 9,3776$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**NILAI VARIANS BESAR DAN KECIL**

NILAI VARIANS SAMPEL	kelas	
	Eksperimen	kontrol
S	9,7302	9,3777
N	36	38

Mencari nilai  $F_{hitung}$  sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{9,7302}{9,3777} = 1,0375$$

Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  sebagai berikut:

$$df_{pembilang} = n - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$df_{pembilang} = n - 1 = 38 - 1 = 37$$

Taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh nilai  $F_{tabel} = 1,739$

Karena  $F_{hitung} = 1,0375 < F_{tabel} = 1,739$ , sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah **homogen**.



Lampiran H. 9

**PENGELOMPOKAN SKOR *POSTTEST* BERDASARKAN  
ANGKET *SELF EFFICACY***

NO	KELAS	TINGGI	SKOR	SEDANG	SKOR	RENDAH	SKOR
1	<b>KONTROL</b>	<b>K-6</b>	14	<b>K-1</b>	13	<b>K-23</b>	7
2		<b>K-14</b>	14	<b>K-2</b>	11	<b>K-26</b>	6
3		<b>K-19</b>	12	<b>K-3</b>	13	<b>K-37</b>	4
4		<b>K-24</b>	15	<b>K-4</b>	11		
5		<b>K-30</b>	14	<b>K-5</b>	7		
6		<b>K-34</b>	14	<b>K-7</b>	15		
7				<b>K-8</b>	9		
8				<b>K-9</b>	11		
9				<b>K-10</b>	13		
10				<b>K-11</b>	9		
11				<b>K-12</b>	6		
12				<b>K-13</b>	13		
13				<b>K-15</b>	6		
14				<b>K-16</b>	10		
15				<b>K-17</b>	9		
16				<b>K-18</b>	9		
17				<b>K-20</b>	9		
18				<b>K-21</b>	13		
19				<b>K-22</b>	7		
20				<b>K-25</b>	8		
21				<b>K-27</b>	11		
22				<b>K-28</b>	9		
23				<b>K-29</b>	11		
24				<b>K-31</b>	10		
25				<b>K-32</b>	7		
26				<b>K-33</b>	5		
27				<b>K-35</b>	8		
28				<b>K-36</b>	8		
29				<b>K-38</b>	7		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki 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 mengemukakan 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	EKSPERIMEN	E-10	15	E-1	11	E-26	6
2		E-25	14	E-2	7	E-29	14
3				E-3	11	E-36	4
4				E-4	9		
5				E-5	15		
6				E-6	8		
7				E-7	12		
8				E-8	11		
9				E-9	12		
10				E-11	15		
11				E-12	8		
12				E-13	14		
13				E-14	5		
14				E-15	13		
15				E-16	13		
16				E-17	5		
17				E-18	15		
18				E-19	13		
19				E-20	12		
20				E-21	10		
21				E-22	14		
22				E-23	8		
23				E-24	12		
24				E-27	15		
25				E-28	14		
26				E-30	13		
27				E-31	6		
28				E-32	11		
29				E-33	13		
30				E-34	13		
31				E-35	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.

**HASIL SKOR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA  
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* KELOMPOK TINGGI**

KODE	1	2	3	4	SKOR
K-6	3	3	4	4	14
K-14	3	3	4	4	14
K-19	4	3	3	2	12
K-24	4	3	4	4	15
K-30	3	3	4	4	14
K-34	4	2	4	4	14
E-10	4	3	4	4	15
E-25	4	3	4	3	14
<b>JUMLAH</b>	29	24	31	29	112
<b>RATA-RATA</b>	3,625	3	3,875	3,625	14
<b>SD</b>	0,484123	0,5	0,3307	0,695971	0,866025

**HASIL SKOR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA  
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* KELOMPOK SEDANG**

KODE	1	2	3	4	SKOR
K-1	3	3	4	3	13
K-2	3	2	3	3	11
K-3	4	3	3	3	13
K-4	2	3	3	3	11
K-5	2	2	2	1	7
K-7	4	3	4	4	15
K-8	2	3	2	2	9
K-9	3	3	3	3	11
K-10	3	3	4	4	13
K-11	3	2	2	2	9
K-12	1	2	2	2	6
K-13	3	3	4	4	13
K-15	1	2	4	1	6
K-16	3	3	2	2	10
K-17	2	3	2	2	9
K-18	2	3	2	2	9
K-20	3	3	2	1	9
K-21	4	3	3	2	13
K-22	3	2	2	1	7
K-25	2	3	2	1	8
K-27	3	3	3	2	11



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

K-28	2	2	3	2	9
K-29	4	2	4	1	11
K-31	3	3	3	1	10
K-32	2	2	2	1	7
K-33	1	2	1	1	5
K-35	3	2	2	1	8
K-36	2	3	2	1	8
K-38	2	3	1	1	7
E-1	4	2	3	2	11
E-2	3	2	1	1	7
E-3	3	3	3	2	11
E-4	3	2	2	2	9
E-5	4	3	4	4	15
E-6	2	2	2	2	8
E-7	4	2	4	2	12
E-8	4	2	3	2	11
E-9	4	3	3	2	12
E-11	4	3	4	4	15
E-12	2	3	2	1	8
E-13	4	3	4	3	14
E-14	1	2	1	1	5
E-15	4	3	4	2	13
E-16	4	3	3	3	13
E-17	1	2	1	1	5
E-18	4	3	4	4	15
E-19	4	3	3	3	13
E-20	4	2	4	2	12
E-21	3	3	2	2	10
E-22	4	3	4	3	14
E-23	2	3	2	1	8
E-24	4	3	2	3	12
E-27	4	3	4	4	15
E-28	4	3	4	3	14
E-30	3	3	4	3	13
E-31	2	2	1	1	6
E-32	3	3	3	2	11
E-33	4	3	3	3	13
E-34	3	3	4	3	13
E-35	3	2	3	2	10
JUMLAH	177	158	167	130	626
RATA-RATA	2,95	2,6333	2,7833	2,1666	10,43333
SD	0,956121	0,4818	0,9847	0,986	2,842339

### HASIL SKOR KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN *SELF EFFICACY* KELOMPOK RENDAH

KODE	1	2	3	4	SKOR
K-23	3	3	1	1	7
K-26	2	1	2	1	6
K-37	1	1	1	1	4
E-26	2	2	1	1	6
E-29	4	3	3	4	14
E-36	1	1	1	1	4
JUMLAH	13	11	9	9	41
RATA-RATA	2,1666	1,8333	1,5	1,5	6,833333
SD	1,0671	0,8975	0,763763	1,118	3,387067

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Model Pembelajaran	SELF EFFICACY (B1 B2 B3)							
	$A_1B_1$	$A_1B_2$	$A_1B_3$	TOTAL	$(A_1B_1)^2$	$(A_1B_2)^2$	$(A_1B_3)^2$	TOTAL
Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	15	11	6	32	225	121	36	382
	14	7	14	35	196	49	196	441
		11	4	15		121	16	137
		9		9		81		81
		15		15		225		225
		8		8		64		64
		12		12		144		144
		11		11		121		121
		12		12		144		144
		15		15		225		225
		8		8		64		64
		14		14		196		196
		13		13		169		169
		13		13		169		169
		14		14		196		196
		5		5		25		25
		15		15		225		225
		13		13		169		169
		12		12		144		144
		10		10		100		100
		14		14		196		196
		8		8		64		64
		12		12		144		144
		15		15		225		225

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

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 Diindungi 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:

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

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

Hak cipta miilk UIN Suska Riau		14		14		196		196
		13		13		169		169
		6		6		36		36
		11		11		121		121
		13		13		169		169
		13		13		169		169
		10		10		100		100
JUMLAH	29	357	24	410	421	4341	248	5010
Model Pembelajaran	SELF EFFICACY (B1 B2 B3)							
	$A_2B_1$	$A_2B_2$	$A_2B_3$	TOTAL	$(A_2B_1)^2$	$(A_2B_2)^2$	$(A_2B_3)^2$	TOTAL
Model Pembelajaran Saintifik	14	13	7	34	196	169	49	414
	14	11	6	31	196	121	36	353
	12	13	4	29	144	169	16	329
	15	11		26	225	121		346
	14	7		21	196	49		245
	14	15		29	196	225		421
		9		9		81		81
		11		11		121		121
		13		13		169		169
		9		9		81		81
		6		6		36		36
		13		13		169		169
		6		6		36		36
		10		10		100		100
		9		9		81		81
		9		9		81		81
		9		9		81		81

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak cipta milik UIN Suska Riau		13		13		169		169
		7		7		49		49
		8		8		64		64
		11		11		121		121
		9		9		81		81
		11		11		121		121
		10		10		100		100
		7		7		49		49
		5		5		25		25
		8		8		64		64
		8		8		64		64
		7		7		49		49
	JUMLAH	83	278	17	378	1153	2846	101
TOTAL KESELURUHAN	112	635	41	788	1574	7187	349	9110

a. Dari tabel diatas diketahui

$$A_1 = 410$$

$$A_2 = 378$$

$$B_1 = 112$$

$$B_2 = 635$$

$$B_3 = 41$$

$$G = 788$$

$$TX^2 = 9110$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$nA_1B_1 = 2$$

$$nA_1B_2 = 31$$

$$nA_1B_3 = 3$$

$$nA_2B_1 = 6$$

$$nA_2B_2 = 29$$

$$nA_2B_3 = 3$$

$$N = 74$$

b. Perhitungan derajat kebebasan( $dk$ )

$$dk JK_t = N - 1 = 74 - 1 = 73$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 74 - (2 \times 3) = 68$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

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

$$\begin{aligned} JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 9110 - \frac{788^2}{74} \\ &= 9110 - \frac{620944}{74} \\ &= 9110 - 8391,1351 \\ &= 718,8649 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{29^2}{2} + \frac{357^2}{31} + \frac{24^2}{3} + \frac{83^2}{6} + \frac{278^2}{29} + \frac{17^2}{3} \right) - \frac{788^2}{74} \\ &= (420,5 + 4111,3 + 192 + 1148,2 + 2664,9 + 96,3) - 8391,1 \\ &= 8633,2 - 8391,1 \\ &= 242,1 \end{aligned}$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 718,8 - 242,1 = 476,7$$

$$\begin{aligned} JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{410^2}{36} + \frac{378^2}{38} \right) - \frac{788^2}{74} \\ &= (4669,4 + 3760,1) - 8391,1 \\ &= 8429,5 - 8391,1 \\ &= 38,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{112^2}{8} + \frac{635^2}{60} + \frac{41^2}{6} \right) - \frac{788^2}{74} \\ &= (1568 + 6720,4 + 280,2) - 8391,1 \\ &= 8568,6 - 8391,1 \\ &= 177,5 \end{aligned}$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 242,1 - 38,4 - 177,5 = 26,2$$

d. Perhitungan rata-rata kuadrat

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{476,7}{68} = 7,01$$

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{38,4}{1} = 38,4$$

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{177,5}{2} = 88,7$$

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{26,2}{2} = 13,1$$



e. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{38,4}{7,01} = 5,4$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{88,7}{7,01} = 12,6$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{13,1}{7,01} = 1,8$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

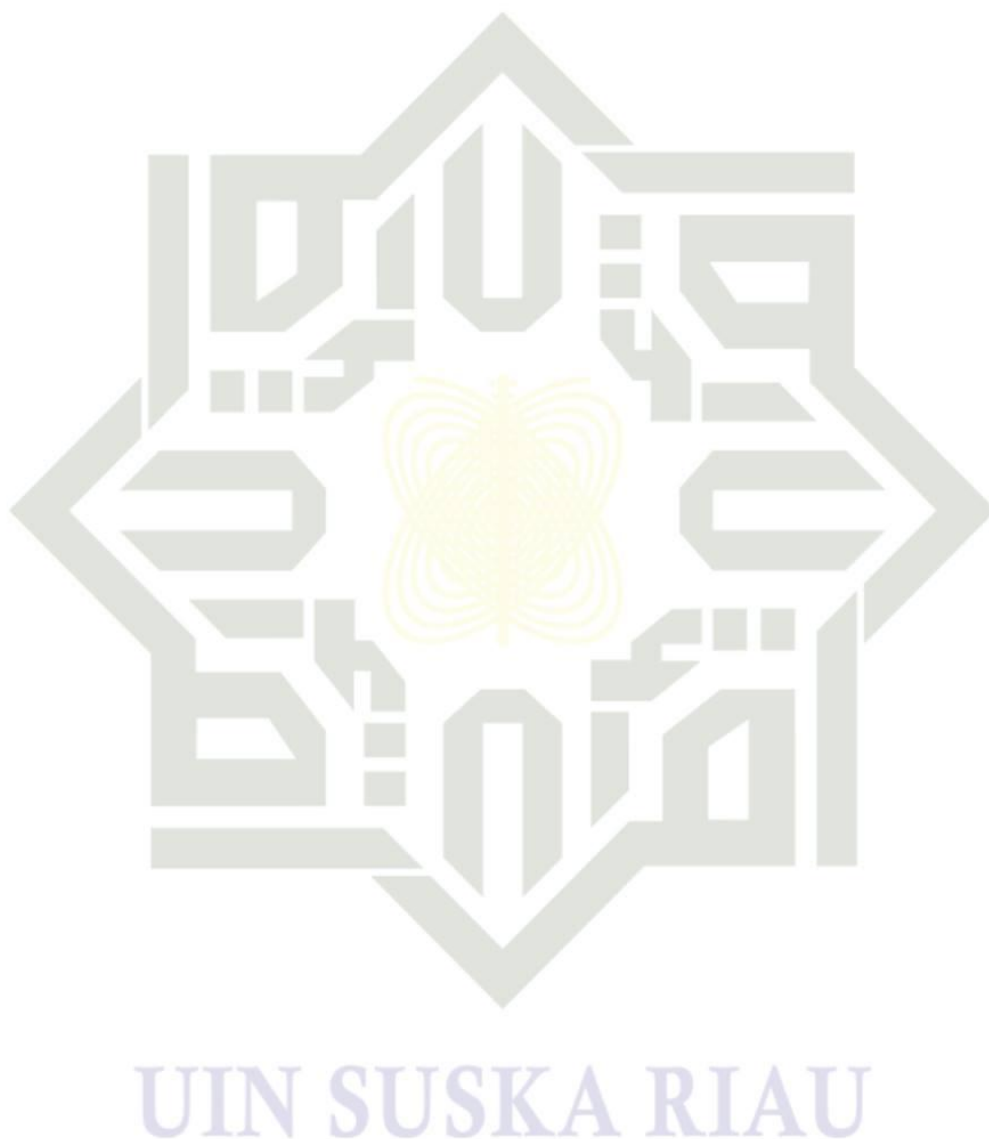
SUMBER VARIANS	dk	JK	RK	$F_h$	$F_t$	kesimpulan
antar baris model A	1	38,4	38,4	5,4	4	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran PMRI dengan siswa yang mengikuti pelajaran langsung
antar kolom B	2	177,5	88,7	12,6	3,15	Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah.
interaksi	2	26,2	13,1	1,8	3,15	Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan representasi matematis siswa

f. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$

- Untuk hipotesis pertama didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $5,4 > 4$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran PMRI dengan siswa yang mengikuti pelajaran langsung.
- Untuk hipotesis pertama didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $12,6 > 3,15$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa Terdapat perbedaan kemampuan representasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

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

3. Untuk hipotesis pertama didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $12,6 > 3,15$ . Dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Hal ini berarti bahwa Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pemebelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan representasi matematis siswa



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
 كلية التربية والتعاليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampuan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
 Fax. (0781) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

---

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/6068/2023 Pekanbaru, 13 Maret 2023 M  
 Sifat : Biasa  
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

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	: Aswilda Septiani
NIM	: 11910524182
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 Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs  
 Lokasi Penelitian : SMP Negeri 23 Pekanbaru  
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (13 Maret 2023 s.d 13 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 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/794/2023



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/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/55085 tanggal 21 Maret 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama	: ASWILDA SEPTIANI
2. NIM	: 119105241820
3. Fakultas	: TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan	: PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang	: S1
6. Alamat	: KOMP. DELIMA PURI BLOK K-7 KEL. TOBEK GODANG KEC. TAMPAN-PEKANBARU
7. Judul Penelitian	: PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTS
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 photo 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, 24 Maret 2023



**Dr. H. SYOFFAIZAL, M.Si**  
 REMBANG 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.



**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.disdikpkpu.org email : disdikpkpu@yahoo.com

Pekanbaru, 31 Maret 2023  
 Kepada Yth,  
 SMP NEGERI 23 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/01610/2023  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -  
 Pekanbaru


Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04 00/Kesbangpol/794/2023 tanggal 24 Maret 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : ASWILDA SEPTIANI  
 NIM : 11910524182  
 Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SUSKA RIAU  
 PENGARUH PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)  
 Judul Penelitian : TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DITINJAU DARI SELF EFFICACY SISWA SMP/MTS

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP NEGERI 23 PEKANBARU, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
 KOTA PEKANBARU  
 Sekretaris



**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

  
**AKREDITASI A**

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**  
 Nomor : 895 / SMP.N. 23.TU/V/2023/144

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.1/01630/2023 Tanggal : 21 Maret 2023 ,tentang Izin Melaksanakan Riset/ Penelitian untuk Bahan Skripsi dengan ini menerangkan :

Nama : **ASWILDA SEPTIANI**  
 NIM : 11910524182  
 Fakultas /Universitas : Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Jenjang Pendidikan : S.1  
 Judul Penelitian : **Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis ditinjau dari Self Efficacy Siswa SMP/MTs**

Telah melaksanakan Riset/ Penelitian di SMP Negeri 23 Pekanbaru dari tanggal : 31 Maret sampai dengan 29 Mei 2023

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 29 Mei 2023  
 Kepala Sekolah,  
  
**Dr. Edi Suhendri M.Si**  
 NIP.19800707 200212 1 005





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



**ASWILDA SEPTIANI**, lahir di Pekanbaru pada tanggal 21 September 2001. Anak ke 3 dari 4 bersaudara, dari pasangan ayahanda Asrizal danibunda Helmi. Pendidikan formal yang di tempuh oleh penulis adalah SDN 124 Kec, Payung Sekaki, lulus 2013. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke MTs Al-Huda Pekanbaru, lulus pada tahun 2016. Setelah itu, penulis melanjutkan ke SMAN 2 Pekanbaru, lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 melalui jalur SBMPTN dan diterima menjadi mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei 2023 di SMPN 23 Pekanbaru dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa SMP/ MTs”**. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 17 Rabiul Awal 1445 H/ 02 Oktober 2023 dengan IPK terakhir 3,80 dengan predikat memuaskan dan berhak menyanggah gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd).