

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*  
(RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI  
*SELF REGULATED LEARNING***



UIN SUSKA RIAU

**OLEH :**

**RISDA YENI**

**NIM. 12110521039**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikan kepentingan 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 MODEL *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION*  
(RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI  
*SELF REGULATED LEARNING***

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

**RISDA YENI**

**NIM. 12110521039**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari *Self Regulated Learning* yang ditulis oleh Risda Yeni dengan Nim. 12110521039 dapat diterima dan disetujui untuk disajikan dalam sidang munaqasah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 24 Syawal 1446 H

23 April 2025 M

Menyetujui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd  
NIP. 19680221 200701 1 026

Pembimbing



Hasanuddin, S.Si., M.Si  
NIP. 197805262009121002

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari *Self Regulated Learning*, yang ditulis oleh Risda Yeni NIM. 12110521039 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 17 Dzulqa'dah 1446 H/Kamis, 15 Mei 2025 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 17 Dzulqa'dah 1446 H  
15 Mei 2025 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Dra. Risnawati, M.Pd.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

Rena Revita, S.Pd., M.Pd.

Penguji IV

Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
  
Dr. H. Kadar, M. Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risda Yeni  
 Nim : 12110521039  
 Tempat/Tgl Lahir : Bagansiapiapi, 08 Juni 2003  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Judul Skripsi

**"Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari *Self Regulated Learning*"**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 23 April 2025  
 Yang membuat pernyataan



Risda Yeni  
 NIM. 12110521039

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur tiada henti penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan nikmat akan iman, islam dan ihsan serta dengan segala halangan yang telah dilalui oleh penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu'Alaihi Wassalam yang menjadi suri tauladan bagi penulis.

Skripsi dengan judul Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari *Self Regulated Learning*, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Idris dan Ibunda Syamsidar yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, do'a dan dukungan maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini sehingga telah selesailah penulis menjajaki pendidikan S1. Terima kasih atas segala hantaran do'a yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa do'a hajat dan kasih sayang Ayah dan Ibu serta adik-adikku. Semoga

Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Ayah dan Ibu serta adik-adikku. Aamiin.

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

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Bapak Prof. Edi Irawan, S.Pt., M.S.c., Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya, Bapak Dr. H. Zarkasih, M. Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

4. Ibu Dr. Miftahir Rizqa.,M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
5. Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Aslindawati,S.Pd.,M.M, selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 14 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, dan Bapak Sudio,S,Pd.,M.M, selaku guru mata pelajaran yang telah membantu terlaksananya penelitian serta seluruh staff SMA Negeri 14 Pekanbaru.
8. Siswa/i kelas XI SMA Negeri 14 Pekanbaru yang telah bekerja sama dan membantu kelancaran penelitian.
9. Sahabat-sahabat yang selalu hadir menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi yaitu Adelia, Cili, Hafizhah, Kayla, Raisya, Wahidiya, Riska.
10. Teman- teman yang selalu membantu dan mensupport saya terkhusus yaitu Fitri Mulia dan teman KKN terkhusus Wiwin Sandari



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Teman-teman seperjuangan PMT'21 terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

12. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan bantuannya kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

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

Amin amin ya rabbal'alamin.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Pekanbaru, 23 April 2025

Risda Yeni  
NIM. 12110521039

UIN SUSKA RIAU

## PERSEMBAHAN

### ~Yang Utama dari Segalanya~

Penulis sangat bersyukur Alhamdulillah kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Yang telah memberikan rahmat dan Hidayahnya, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihi wa sallam pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

### ~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya kecil untuk ibunda Syamsidar dan Ayanda Idris 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 Rahim, terimakasih telah engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikat-Mu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Amiin.”

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

### ~Dosen Pembimbing~

Bapak Hasanuddin, S.Si., M.Si., selaku dosen pembimbing, 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 SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Bapak. Terimakasih banyak Bapak....

### ~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### MOTTO

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

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

***"Barang siapa yang mempermudah urusan orang lain, maka Allah Subhanahu Wa Ta'ala akan mempermudah urusannya di dunia dan akhirat"***

***(H.R. Muslim)***

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

***(H.R. At-tirmidzi)***

***"Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia sementara menyia-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah."***

***( Imam bin Al-Qayim )***





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRAK

Risda Yeni, (2025) :

**Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ditinjau dari *Self Regulated Learning***

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *Self Regulated Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian yaitu design *factorial eksperimen* dengan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, angket, observasi dan dokumentasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional, 2) Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning*, tinggi, sedang dan rendah, 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *Self Regulated Learning*.

**Kata Kunci:** *Realistic Mathematics Education* (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Self Regulated Learning*





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

### Risda Yeni, (2025) : *The Effect of Realistic Mathematics Education (RME) Model toward Problem Solving Ability Derived from Self-Regulated Learning*

This research aimed at finding out whether there was or not an effect of *Realistic Mathematics Education (RME)* model toward problem solving ability derived from *Self-Regulated Learning*. It was experimental research with factorial experimental design. Cluster random sampling technique was used in this research. Test, questionnaire, observation, and documentation were the techniques of collecting data. Two-way ANOVA test was the technique of analyzing data. Based on data analysis result, it could be concluded that 1) there was an effect on mathematical problem solving ability between students taught by using RME learning model and those who were taught by using conventional learning; 2) there was an effect on mathematical problem solving ability among students owning high, moderate, and low *Self-Regulated Learning*; and 3) there was no interaction effect between the learning model and *Self-Regulated Learning* toward student mathematical problem solving ability. Thus, in general it could be concluded that there was an effect of implementing RME learning model toward students' mathematical problem-solving ability derived from their *Self-Regulated Learning*.

**Keywords:** *Realistic Mathematics Education (RME), Mathematical Problem-Solving Ability, Self-Regulated Learning*



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## ملخص

ريسدا يني، (٢٠٢٥): تأثير نموذج تعليم الرياضيات الواقعية على قدرة حل المشكلات من منظور التعلم الذاتي المنظم

يهدف هذا البحث إلى معرفة ما إذا كان هناك تأثير لتطبيق نموذج تعليم الرياضيات الواقعية على قدرة حل المشكلات الرياضية من منظور التعلم الذاتي المنظم. هذا البحث هو بحث تجريبي بتصميم تجريبي عاملي، مع استخدام تقنية أخذ العينات العشوائية العنقودية. استخدم في جمع البيانات الاختبار، والاستبيان، والملاحظة، والوثائق. أما تحليل البيانات فتم باستخدام اختبار التباين الثنائي الاتجاه. ومن خلال نتائج تحليل البيانات، يمكن استخلاص الاستنتاجات التالية: (١) هناك تأثير على قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين تعلموا باستخدام نموذج تعليم الرياضيات الواقعية والطلاب الذين تعلموا باستخدام الطريقة التقليدية، (٢) هناك تأثير على قدرة حل المشكلات الرياضية بين الطلاب الذين يمتلكون مستويات مختلفة من التعلم الذاتي المنظم (مرتفع، متوسط، ومنخفض)، (٣) لا يوجد تأثير تفاعلي بين نموذج التعليم والتعلم الذاتي المنظم على قدرة حل المشكلات الرياضية لدى الطلاب. وبالتالي، يمكن الاستنتاج بشكل عام أن تطبيق نموذج تعليم الرياضيات الواقعية يؤثر على قدرة حل المشكلات الرياضية من منظور التعلم الذاتي المنظم.

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم الرياضيات الواقعية، قدرة حل المشكلات الرياضية،

التعلم الذاتي المنظم



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>	<b>10</b>
A. Landasan Teori .....	10
B. Pembelajaran Konvensional .....	35
C. Hubungan Antara Model <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan <i>Self</i> <i>Regulated Learning</i> .....	36
D. Penelitian Relevan.....	38
E. Definisi Operasional .....	47
F. Kerangka Berpikir .....	50
G. Hipotesis .....	53
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	55
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	57
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	58
D. Variabel Penelitian.....	61
E. Teknik Pengumpulan Data .....	61

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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





- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Instrumen Penelitian.....	64
G. Teknik Analisis Data .....	78
H. Prosedur Penelitian.....	85
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>89</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	89
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	97
C. Analisis Data Penelitian .....	106
D. Pembahasan .....	114
E. Keterbatasan Penelitian .....	118
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>119</b>
A. Kesimpulan.....	119
B. Saran.....	120
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>121</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>126</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>367</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>	Tahap-tahap Pembelajaran Model RME .....	16
<b>Tabel II. 2</b>	Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah .....	24
<b>Tabel II. 3</b>	Skala Likert Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	33
<b>Tabel III. 1</b>	Desain Faktorial Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	56
<b>Tabel III. 2</b>	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian .....	57
<b>Tabel III. 3</b>	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> .....	59
<b>Tabel III. 4</b>	Hasil Uji Barlet <i>Pretest</i> .....	60
<b>Tabel III. 5</b>	Hasil Uji Anova Satu Arah .....	60
<b>Tabel III. 6</b>	Hasil Validitas Soal Uji Coba .....	67
<b>Tabel III. 7</b>	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Butir Soal .....	69
<b>Tabel III. 8</b>	Kriteria Indeks Daya Pembeda .....	70
<b>Tabel III. 9</b>	Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	71
<b>Tabel III. 10</b>	Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	72
<b>Tabel III. 11</b>	Hasil Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	72
<b>Tabel III. 12</b>	Rekapitulasi Hasil Soal Uji Coba .....	73
<b>Tabel III. 13</b>	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....	74
<b>Tabel III. 14</b>	Kriteria Pengelompokan .....	75
<b>Tabel III. 15</b>	Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	76
<b>Tabel III. 16</b>	Model Tabel Uji Barlet .....	81
<b>Tabel IV. 1</b>	Daftar Kepala Sekolah SMAN 14 Pekanbaru .....	90
<b>Tabel IV. 2</b>	Hasil Rekapitulasi Siswa-Siswi SMAN 14 Pekanbaru .....	94
<b>Tabel IV. 3</b>	Sarana dan Prasarana SMAN 14 Pekanbaru .....	95
<b>Tabel IV. 4</b>	Hasil Perhitungan Lembar Observasi .....	106
<b>Tabel IV. 5</b>	Kriteria Pengelompokan <i>Self Regulated Learning</i> .....	107
<b>Tabel IV. 6</b>	Data Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	108
<b>Tabel IV. 7</b>	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i> .....	109
<b>Tabel IV. 8</b>	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> .....	109
<b>Tabel IV. 9</b>	Hasil Uji Anova Dua Arah <i>Posttest</i> .....	112

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar II. 1</b>	Kerangka Berpikir .....53
<b>Gambar IV. 1</b>	Diagram Persentase Rata-Rata Lembar Observasi ..... 115

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran A</b>	Alur Tujuan Pembelajaran..	126
<b>Lampiran B</b>	Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	128
<b>Lampiran C</b>	Modul Ajar Kelas Kontrol .....	161
<b>Lampiran D. 1</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru 1 .....	172
<b>Lampiran D. 2</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru 2 .....	174
<b>Lampiran D. 3</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru 3 .....	176
<b>Lampiran D. 4</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru 4 .....	178
<b>Lampiran D. 5</b>	Lembar Observasi Aktivitas Guru 5 .....	180
<b>Lampiran D. 6</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	182
<b>Lampiran E. 1</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 1 .....	184
<b>Lampiran E. 2</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 2 .....	186
<b>Lampiran E. 3</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 3 .....	188
<b>Lampiran E. 4</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 4 .....	190
<b>Lampiran E. 5</b>	Lembar Observasi Aktivitas Siswa 5 .....	192
<b>Lampiran E. 6</b>	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	194
<b>Lampiran F. 1</b>	Kisi-Kisi Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	196
<b>Lampiran F. 2</b>	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	198
<b>Lampiran F. 3</b>	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	202
<b>Lampiran F. 4</b>	Hasil Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	214
<b>Lampiran F. 5</b>	Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	215
<b>Lampiran F. 6</b>	Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	230
<b>Lampiran F. 7</b>	Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	232





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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>Lampiran F. 8</b>	Daya Pembeda Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	235
<b>Lampiran F. 9</b>	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	239
<b>Lampiran G. 1</b>	Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	241
<b>Lampiran G. 2</b>	Angket Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	242
<b>Lampiran G. 3</b>	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	246
<b>Lampiran G. 4</b>	Validitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	248
<b>Lampiran G. 5</b>	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated Learning</i> ....	255
<b>Lampiran H. 1</b>	Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	260
<b>Lampiran H. 2</b>	Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	262
<b>Lampiran H. 3</b>	Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	265
<b>Lampiran H. 4</b>	Hasil Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	273
<b>Lampiran H. 5</b>	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas XI Sains 1.....	274
<b>Lampiran H. 6</b>	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas XI Sains 2 .....	277
<b>Lampiran H. 7</b>	Uji Normalitas Skor <i>Pretest</i> Siswa Kelas XI Engginering.....	280
<b>Lampiran H. 8</b>	Uji Homogenitas Skor <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	283
<b>Lampiran H. 9</b>	Uji Anova Satu Arah .....	288
<b>Lampiran I. 1</b>	Kisi-Kisi Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	292
<b>Lampiran I. 2</b>	Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	293
<b>Lampiran I. 3</b>	Hasil Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	297
<b>Lampiran I. 4</b>	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Angket <i>Self Regulated Learning</i> .....	302
<b>Lampiran I. 5</b>	Pembagian <i>Self Regulated Learning</i> Kelompok Tinggi, Kelompok Sedang dan Kelompok Rendah .....	305





## 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 J. 1

Kisi-Kisi Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

### Lampiran J. 2

Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

### Lampiran J. 3

Kunci Jawaban Soal *Posttest* Kemampuan Pemecahan

### Lampiran J. 4

Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah pada

### Lampiran J. 5

Uji Coba, *Pretest* dan *Posttest*

### Lampiran J. 6

Hasil Skor *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

### Lampiran J. 7

Matematis Kelas Eksperimen

### Lampiran J. 8

Matematis Kelas Kontrol

### Lampiran J. 9

Hasil Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas

### Lampiran J. 10

Kontrol

### Lampiran J. 11

Uji Normalitas Skor *Posttest* Kelas Eksperimen

### Lampiran J. 12

Pengelompokan Skor *Posttest* Berdasarkan Angket

### Lampiran K

Uji Homogenitas Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Anova Dua Arah

Hasil Anova Dua Arah

Dokumentasi Penelitian



## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kemampuan pemecahan masalah adalah upaya siswa dalam menemukan solusi untuk mencapai tujuan, yang memerlukan kesiapan, kreativitas, pengetahuan, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks matematika, kemampuan ini menjadi inti dari kurikulum karena mencakup metode, prosedur, dan strategi yang esensial dalam pembelajaran matematis.<sup>1</sup> Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya menunjang prestasi akademik, tetapi juga membekali siswa dengan keterampilan berpikir untuk menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari.

Menurut Ahmad, dkk., kemampuan pemecahan masalah merupakan proses pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif menerima dan merespon pertanyaan yang diajukan guru, serta dibimbing hingga menemukan solusi. Kemampuan ini penting karena membantu siswa mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah secara mandiri dan efektif.<sup>2</sup>

Kemampuan pemecahan masalah siswa nyatanya masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian *Programme of International Study Assessment* (PISA) pada tahun 2022 Indonesia hanya menduduki peringkat ke-68 dari 81 negara. Kemampuan

<sup>1</sup> Rahmatika, Krairiani, and Nurul Akmal, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau," *Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2022): 10–19.

<sup>2</sup> Krisnawati Sriwahyuni dan Iyam Maryati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika," *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2022): hlm. 335–44.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika siswa Indonesia mendapat skor 379 di bawah rata-rata skor internasional, yakni 487.<sup>3</sup> Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis masih rendah, maka perlu adanya upaya dalam meningkatkan kemampuan tersebut.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Krisnawati dkk. menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, khususnya dalam memilih dan menerapkan strategi, menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan, memeriksa kebenaran jawaban, serta menerapkan matematika secara bermakna.<sup>4</sup>

Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Yulpa Nur Arsy, dkk. menunjukkan bahwa siswa cukup baik dalam menyusun rencana penyelesaian (76,55%), namun sangat lemah dalam memeriksa kembali hasil penyelesaian, dengan persentase hanya 13,99%.<sup>5</sup> Dapat dilihat dari hasil tersebut bahwa Indikator memeriksa kembali merupakan aspek terendah dalam pemecahan masalah, padahal sangat penting untuk memastikan kebenaran hasil. Kurangnya pemahaman masalah juga berdampak pada kesulitan siswa dalam merencanakan solusi secara efektif.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, Solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah melalui pembelajaran yang

<sup>3</sup> OECD, Programme for International Students Assessment (PISA)- Results from PISA 2022 Indonesia: Country Note, (2023a).

<sup>4</sup> Krisnawati Sriwahyuni dan Iyam Maryati

<sup>5</sup> Yulpa Nur Arsy, Depriwana Rahmi, and Annisah Kurniati, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no. 2 (2022): 099, <https://doi.org/10.24014/juring.v5i2.15775>.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mendorong kemandirian, kreativitas, dan keaktifan siswa dalam menyelesaikan permasalahan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang tidak sesuai. Menurut Anna dkk., faktor-faktor penyebabnya meliputi materi yang abstrak, model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru, minimnya kesempatan berpikir mandiri, fokus pada hafalan dan latihan berulang, lemahnya penguasaan konsep soal kontekstual, serta kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran.<sup>6</sup> Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, guru perlu memilih model pembelajaran yang tepat. Dalam matematika, model yang dapat memotivasi dan mendorong semangat belajar siswa sangat penting, salah satunya adalah model *Realistic Mathematics Education* (RME) yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Model RME adalah model pembelajaran matematika yang menggunakan konteks dunia nyata sebagai titik awal, sehingga siswa dapat melihat keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini membantu siswa memahami materi abstrak secara lebih konkret dan relevan dengan pengalaman mereka.<sup>7</sup>

Berdasarkan hasil penelitian oleh Ni'mah Khairani Nasution bahwasannya melalui pembelajaran berlandaskan *pendidikan Realisme Matematika*

<sup>6</sup> Anna Rosmita, Hanifah Nur Nasution, dan Marzuki Ahmad, —Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,|| JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal) 3, no. 2 (2020): 23

<sup>7</sup> Isrok'atun and Rosmala, Model-Model Pembelajaran Matematika,(Jakarta: Bumi akasas),2019 hal. 71





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) memiliki kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan metode konvensional.<sup>8</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dedi Ahmad Syahputra dkk menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model RME lebih meningkat dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode pembelajaran langsung.<sup>9</sup>

Keberhasilan pembelajaran matematika tidak hanya bergantung pada model pembelajaran, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor-faktor individu seperti pengetahuan sebelumnya, sikap, dan cara penyajian. Salah satu faktor penting dari individu yang mempengaruhi belajar adalah *Self Regulated Learning*.<sup>10</sup>

*Self Regulated Learning* merupakan sebuah strategi dalam belajar atau pendekatan kognitif. Graham Schunk dan Zimmerman mendefinisikan *Self Regulated Learning* sebagai proses belajar yang terjadi karena pengaruh dari pemikiran, perasaan, strategi dan perilaku sendiri yang berorientasi pada pencapaian tujuan.<sup>11</sup> *Self Regulated Learning* penting diterapkan agar siswa dapat menggabungkan belajar akademik dengan pengendalian diri, sehingga

<sup>8</sup> Rahmat Jumri Et Al., "Korelasi Antara Realistic Mathematic Education Dan *Self Regulated Learning* Siswa Dalam Pembelajaran Matematika" 6 (2023).

<sup>9</sup> Dedi Ahmad Syahputra, Dini Nurani, and Reza Umami, "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menggunakan Soal Cerita Pada Kelas VII SMP," *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2021): 115, <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2260>.

<sup>10</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hlm 227

<sup>11</sup> *Ibid*, hlm. 228



mereka termotivasi belajar mandiri, bertanggung jawab, dan bebas dalam mencapai tujuan belajar tanpa merasa tertekan oleh guru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Juliyantini Rahayu dan Adi Ihsan Imami menyatakan bahwa *self regulated learning* (kemandirian belajar) siswa dapat meningkatkan minat belajarnya, atau meningkatkan kemandirian belajar dengan mengembangkan inisiatif pribadi, rasa tanggung jawab, ketekunan dan kemampuan berpikir menghadapi tugas – tugas sulit.<sup>12</sup> Melalui *self regulated learning* siswa akan menjadi baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, dapat memunculkan idenya secara kreatif, dan jika kemampuan afektif ini dapat dikembangkan secara maksimal, maka dia akan dapat mengolah belajarnya dengan baik dan hasil yang nantinya didapatkan akan optimal.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self regulated learning* memungkinkan siswa mengevaluasi diri, menetapkan tujuan, dan termotivasi belajar mandiri dalam memecahkan masalah nyata, sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Oleh karena itu, pemahaman tentang *self regulated learning* penting bagi guru dan siswa. Penelitian Dianna Sulistyani juga mendukung adanya hubungan positif antara *self regulated learning* dan kemampuan pemecahan masalah siswa.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Juliyantini Rahayu and Adi Ihsan Imami, “Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Minat Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika,” *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 13, no. 3 (2022): 489–98, <https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.13899>.

<sup>13</sup> Dianna Sulistyani and Yenita Roza, “Hubungan Kemandirian Belajar Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 1–12.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dimiliki UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Penelitian terdahulu banyak membahas model RME dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, namun belum ada yang menempatkan *Self Regulated Learning* (SRL) sebagai variabel moderator. SRL berperan penting dalam memperkuat atau memperlemah pengaruh model pembelajaran. Studi ini bertujuan mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji interaksi antara RME dan SRL dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari *Self Regulated Learning*”**

#### B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, sehingga penulis dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Diperlukan model yang cocok untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model RME.
3. Ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu *self regulated learning*.

#### C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan penulis terhadap luasnya ruang lingkup permasalahan pada penelitian ini, penelitian ini dibatasi pada masalah



yang akan diteliti yaitu pengaruh model *Realistics Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self regulated learning*.

#### D. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dan *self regulated learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

#### E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model *Realistic Mathematics Educaton* (RME) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

Untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara menggunakan model *Realistic Mathematics Education* (RME) dan *self regulated learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan meningkatkan pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model RME.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Untuk sekolah; diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam upaya memperbaiki pembelajaran matematika guna meningkatkan mutu pendidikan.
- b. Untuk guru; diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif atau variasi dalam pemilihan model pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- c. Untuk siswa; diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk meningkatkan kreatifitas, keaktifan, kerjasama, dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam

belajar matematika, serta mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

- d. Untuk peneliti; diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana untuk menambah pengetahuan peneliti dalam memilih alternatif model pembelajaran sebagai calon seorang guru di masa akan datang. Selain itu, sebagai bekal menuju guru yang profesional serta berguna untuk melengkapi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Model *Realistic Mathematics Education* (RME)

###### a. Pengertian Model *Realistic Mathematics Education* (RME)

Model RME pertama kali dikenalkan oleh matematikawan dari *Freudenthal Institute* di *Utrecht University* Belanda yaitu Prof. Hans Freudenthal. RME merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan situasi nyata atau suatu konteks yang real dan pengalaman siswa sebagai titik tolak belajar matematika.<sup>14</sup> RME menggabungkan pandangan tentang *apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan*. *Freudenthal* berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang sebagai *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri.<sup>15</sup>

Menurut Karunia RME adalah pembelajaran matematika disekolah yang menempatkan pengalaman siswa sebagai titik awal

<sup>14</sup> Muhammad Fathurrohman, Model-Model Pembelajaran Inovatif (Yogyakarta: Ar - Ruzz Media, 2016), hlm. 189.

<sup>15</sup> Sutarto Hadi, Pendidikan Matematika Realistik: Teori, Pengembangan, dan Implementasinya (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 8.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dalam pembelajaran. Masalah-masalah realistic digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika.<sup>16</sup> RME ini merupakan pembelajaran yang diaplikasikan melalui kehidupan nyata yang erat hubungannya dengan kehidupan siswa. Prinsip dari RME yakni aktivitas konstruktivis, kebermaknaan proses-aplikasi pemahaman yakni seperti menemukan informal, dalam konteks melalui refleksi, informal ke informal, *intertwinment* (yakni keterkaitan-interkoneksi antar konsep), interaksi, dan bimbingan.<sup>17</sup>

Isrok'atun, Rosmala, dan Fatmawati dalam bukunya menyatakan bahwa RME merupakan pembelajaran yang harus dikaitkan dengan kejadian nyata, tidak sulit dipahami dan mudah digambarkan dalam pikiran siswa, sehingga struktur pemahaman matematika siswa dapat ditingkatkan.<sup>18</sup> Sejalan dengan pendapat Hadi mengemukakan bahwa model pembelajaran RME harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Proses pembelajaran tersebut, guru sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika.<sup>19</sup> Pada saat ini RME telah

<sup>16</sup> Karunia E. L., *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).hlm.40

<sup>17</sup> Ngilimun, *Strategi Pembelajaran* (JL. Srandakan Km.8,5 Tegallayang 10 RT 01 Caturharjo: Penerbit Parama Ilmu, 2017).hlm.330

<sup>18</sup> Isrok'atun and Rosmala, *Op.Cit*, hlm 71

<sup>19</sup> Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik (Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya)* (Depok: Rajawali Pers, 2018).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.

digunakan sebagai salah satu model pembelajaran matematika dalam segala jenjang pendidikan.

Berdasarkan beberapa pengertian RME dapat disimpulkan RME adalah strategi pengajaran matematika yang terhubung dengan kehidupan nyata atau aktivitas manusia, di mana siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan yang telah ada, tetapi juga dapat menerapkan situasi yang dapat disimulasikan dalam proses pembelajaran.

#### b. Karakteristik Model *Realistic Mathematics Education* (RME)

Menurut Maulana ada lima karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) sebagai berikut :<sup>20</sup>

##### 1) *Phenomenological Exploration or Use Context*

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

##### 2) *The Use Models Bridging By Vertical Instrument*

Pemahaman siswa terhadap simbol-simbol matematika yang abstrak diperoleh melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan belajar. Dengan memiliki pengetahuan awal pada siswa yang dijadikan dasar dalam melakukan kegiatan belajar menggunakan

<sup>20</sup> Isrok'atun and Rosmala, *Op.Cit*, hlm 73





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pola pikir yang dimilikinya. Artinya, siswa memahami sesuatu yang kongkret menuju ke symbol matematika yang asbtrak.

### 3) *The Use of Students Own Production and Construction of Students Contribution*

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

### 4) *The Interactive Character of Teaching Process or Interactivity*

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

### 5) *Intertwining or Various Learning Strand*

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

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Treffers dalam Putrawangsa menjelaskan bahwa ada lima karakteristik dari model pembelajaran RME yaitu :<sup>21</sup>

1. Penggunaan konteks, yaitu eksplorasi masalah matematika dalam konteks yang bisa dibayangkan oleh peserta didik sebagai permulaan dari sebuah pembelajaran.
2. Penggunaan model, yaitu pengembangan model dan perangkat matematika yang dilakukan oleh peserta didik atas masalah matematika yang diberikan.
3. Pemanfaatan hasil kerja dan konsentrasi peserta didik, yaitu penggunaan model solusi dan keikutsertaan peserta didik sebagai dasar pengembangan pengetahuan matematika peserta didik ke yang lebih tinggi atau lebih formal.
4. Proses pembelajaran berbasis interaktivitas, yaitu proses pembelajaran yang bersifat terbuka dalam ruang diskusi dan interaksi antar peserta didik dan antara peserta didik dengan guru.
5. Pengaitan dengan berbagai pengetahuan lainnya, yaitu proses pembelajaran yang bersifat terbuka artinya semua pengetahuan dapat berkontribusi dalam pembelajaran.

Berdasarkan karakteristik yang disebutkan, model pembelajaran RME membantu siswa memahami materi menggunakan permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.

---

<sup>21</sup> Susilahudin Putrawangsa, *Desain Pembelajaran Matematika Realistik* (Mataram: Reka Karya Amerta, 2017).hlm.44

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun langkah-langkah pendekatan pembelajaran RME menurut Hobri dalam Isrok'atun dan Rosmala sebagai berikut:<sup>22</sup>

#### 1) Memahami masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa memahami masalah yang disajikan dari guru. Siswa menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

#### 2) Menjelaskan masalah kontekstual

Guru membuka skema awal dengan melakukan tanya jawab tentang hal yang diketahui dan ditanyakan seputar masalah kontekstual tersebut. Hal ini dilakukan hanya sampai siswa mengerti maksud dari masalah yang dihadapi.

#### 3) Menyelesaikan masalah kontekstual

Tahap selanjutnya siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Pada kegiatan ini, guru memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

#### 4) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Tahap ini dilakukan dengan diskusi kelompok untuk membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan

<sup>22</sup> Isrok'atun and Rosmala, *op.cit*, hal.74-75



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

masalah. Peran guru sangat dibutuhkan dalam meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.

## 5) Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.

Menurut Ningsih (dalam Isroktun dan Rosmala) terdapat lima tahapan dalam pengaplikasian pembelajaran RME yakni sebagai berikut.

**TABEL II.I**  
**TAHAP-TAHAP PEMBELAJARAN MODEL RME**

No.	Tahap-Tahap Pembelajaran Model RME	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
1.	Memahami masalah kontekstual	Guru menyajikan masalah kontekstual yang akan diselesaikan oleh siswa	Siswa memahami masalah kontekstual yang diberikan oleh guru.
2.	Menjelaskan masalah kontekstual	Guru menjelaskan masalah kontekstual dengan memberikan petunjuk dan arahan.	Siswa bertanya kepada guru agar siswa memahami maksud masalah kontekstual yang diberikan.
3.	Menyelesaikan masalah kontekstual	Guru memberikan motivasi dan bimbingan kepada siswa agar siswa dapat menyelesaikan masalah	Siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No.	Tahap-Tahap Pembelajaran Model RME	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
		kontekstual yang diberikan.	
4.	Membandingkan dan mendiskusikan jawaban	Meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian masalah yang telah siswa buat.	Siswa memaparkan hasil dari proses pemecahan masalah yang dilakukan dengan cara diskusi kelompok.
5.	Menyimpulkan	Menyimpulkan serta memperkuat kesimpulan siswa.	Siswa menyimpulkan konsep dan penyelesaian masalah yang telah di diskusikan bersama.

### d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Realistic Mathematics Education* (RME)

Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut pendapat Suwarsono (dalam Isrok'atun), terdapat beberapa kelebihan antara lain:<sup>23</sup>

- 1) RME memberikan pemahaman yang jelas dan bisa diterapkan kepada siswa tentang hubungan antara matematika dan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan fungsi matematika secara umum bagi manusia.
- 2) RME memberikan pemahaman yang jelas dan bisa diterapkan kepada siswa bahwa matematika merupakan bidang studi yang

<sup>23</sup> *Ibid*, hlm. 75-77.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dikonstruksi dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri, bukan hanya oleh mereka yang disebut ahli dalam bidang tersebut.

- 3) RME memberikan pemahaman yang jelas dan bisa diterapkan kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara satu orang dengan orang lainnya. Setiap orang dapat menemukan atau menggunakan caranya sendiri, asalkan orang tersebut serius dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan satu cara penyelesaian dengan cara yang lain, akan dimungkinkan diperoleh cara pemecahan yang paling tepat, sesuai dengan tujuan dari masalah atau proses pemecahan masalah tersebut.
- 4) RME memberikan pemahaman yang jelas dan bisa diterapkan kepada siswa bahwa dalam pembelajaran matematika, proses pembelajaran merupakan hal yang utama, dan untuk belajar matematika, orang harus melalui proses tersebut dan berusaha menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu. (misalnya guru). Tanpa kemauan melalui proses itu sendiri, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.
- 5) RME memadukan keunggulan berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dinilai unggul. Pembelajaran



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara yang disesuaikan dengan bahan ajar.

- 6) RME memfasilitasi siswa untuk belajar matematika yang komprehensif, rinci, dan operasional. Artinya, pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan antara topik materi dan peristiwa dalam kehidupan.

Selain kelebihan-kelebihan sebagaimana yang dipaparkan tersebut, model pembelajaran RME juga memiliki kelemahan, diantaranya menurut Hobri di dalam buku model-model pembelajaran matematika, yaitu: <sup>24</sup>

- 1) Pemahaman tentang RME dan pengimplementasian RME membutuhkan paradigma, yaitu perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal.
- 2) Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan setiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
- 3) Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal, dan proses matematisasi vertikal juga bukan sesuatu yang sederhana.
- 4) Pemilihan alat peraga harus cermat.
- 5) Penilaian RME lebih rumit.

---

<sup>24</sup> Ibid, hlm. 77.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 6) Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial.

Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memiliki kelebihan seperti memberikan pemahaman yang jelas tentang hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari, mengajarkan bahwa matematika dikonstruksi oleh siswa, memperbolehkan berbagai cara penyelesaian masalah, menekankan pentingnya proses pembelajaran, memadukan berbagai pendekatan unggul, dan memfasilitasi pembelajaran yang komprehensif dan operasional. Namun, RME juga memiliki kelemahan, termasuk membutuhkan perubahan paradigma, tantangan dalam mendorong siswa menemukan solusi sendiri, kompleksitas dalam pengembangan kemampuan berpikir, pemilihan alat peraga yang tepat, penilaian yang rumit, dan perlunya pengurangan kepadatan materi kurikulum.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

### a. Pengertian Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan memecahkan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika.<sup>25</sup> Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam menggunakan

<sup>25</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 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.

pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya untuk diterapkan dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis ini tidak hanya digunakan dalam proses pembelajaran matematika saja, tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu menurut Wahyudi dan Anugraheni mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu usaha untuk menemukan jalan keluar dari suatu kesulitan atau masalah yang tidak rutin sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah.<sup>26</sup>

Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah berbeda. Menurut Polya yang dikutip dari Hendriana, dkk, mengemukakan beberapa saran untuk membantu siswa mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan masalah matematis yaitu: <sup>27</sup>

- a) Ajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa bekerja
- b) Sajikan isyarat untuk menyelesaikan masalah dan bukan memberikan prosedur penyelesaian.
- c) Bantu siswa menggali pengetahuan masalah, dan bantu siswa mengatasi kesulitannya.

Berdasarkan definisi dan tujuan dari kemampuan pemecahan masalah yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan

<sup>26</sup> Wahyudi and Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematis* (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017).hlm.16

<sup>27</sup> Heris Hendriana, Utari Sumarmo, and Euis Eti Rohaeti, *Op.Cit*, hlm. 47



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemecahan masalah matematis adalah kemampuan individu untuk mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman konsep matematika yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait dengan bidang matematika.

### b. Komponen-Komponen Pemecahan Masalah

Menurut Glass dan Holyoak menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah, yaitu:<sup>28</sup>

- 1) Tujuan atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan, pemecahan masalah dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup
- 3) Himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah

Berdasarkan komponen yang dikemukakan oleh Glass, dkk tersebut, terlihat bahwa dalam menyelesaikan masalah harus terdapatnya suatu informasi dari permasalahan, kemudian adanya tujuan akhir yang akan dicapai, dan melakukan operasi tindakan untuk mencapai atau mendekati tujuan dari permasalahan yang diberikan.

<sup>28</sup> C.Jacob. Matematika Sebagai Pemecahan Masalah , Pdf. Diakses Pada Tanggal 13 (2024), hal. 6. [http://file.upi.edu/Direktori/fpmipa/jur.\\_pend.\\_matematika/194507161976031-come/jacob/matematika\\_sebagai\\_pemecahan\\_masalah.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/fpmipa/jur._pend._matematika/194507161976031-come/jacob/matematika_sebagai_pemecahan_masalah.pdf)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**c. Indikator Pemecahan Masalah Matematis**

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu diukur berdasarkan indikator dari pemecahan masalah. Adapun menurut Lestari dan Yudhanegara bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu sebagai berikut:<sup>29</sup>

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu sebagai berikut:<sup>30</sup>

- 1) Membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah.
- 2) Memecahkan masalah yang muncul di dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lain.
- 3) Menerapkan dan menyesuaikan bermacam-macam strategi yang sesuai untuk memecahkan masalah.
- 4) Memonitor dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis.

<sup>29</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit* , hlm. 85

<sup>30</sup> Carol W. Midgett and Susan K. Eddins, "NCTM's Principles and Standards for School Mathematics: Implications for Administrators," *NASSP Bulletin* 85, no. 623 (2001): 35–42, <https://doi.org/10.1177/019263650108562305>.hlm.52

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tes pemecahan masalah matematis berbentuk uraian dengan pemberian skor. Adapun pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:<sup>31</sup>

**TABEL II. 2**  
**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMECAHAN**  
**MASALAH MATEMATIS**

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal	0
	Hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya tetapi kurang tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Merencanakan strategi pemecahan.	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali	0
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat	2
Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan	Menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	0
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria, namun ada sedikit jawaban yang salah	1
	Jawaban ada, tetapi tidak sesuai dengan pemecahan masalah	2
	Tidak ada jawaban	3
Memeriksa kembali	Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban	0
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap	1
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	2
<b>Skor Tes Pemecahan Masalah</b>		<b>0-10</b>

<sup>31</sup> Nofita Damayanti and Kartini, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 107–18, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.691>.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menurut Siswono ada beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu :<sup>32</sup>

- 1) Pengalaman awal, yaitu ketakutan terhadap matematika pada pengalaman awal dapat menghambat kemampuan siswa dalam pemecahan masalah
- 2) Latar belakang matematika, yaitu kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda tingkatnya yang dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
- 3) Keinginan dan motivasi, yaitu dorongan yang kuat dari dalam diri sendiri seperti menumbuhkan keyakinan siswa untuk mampu menyelesaikan soal atau tugas yang diberikan dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.
- 4) Struktur masalah, yaitu struktur masalah yang diberikan kepada siswa, seperti format secara verbal atau gambar, tingkat kesulitan soal, latar belakang cerita, bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah yang lain dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

<sup>32</sup> Rosida Marasabessy, "Kajian Kemampuan Self Efficacy Matematis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika," JARTIKA (Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan), vol.3, No 2 (July 1, 2020): hlm.168,

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti pengalaman awal, latar belakang matematika, keinginan dan motivasi, serta struktur masalah. Pengalaman awal yang negatif, latar belakang matematika yang beragam, motivasi yang rendah, dan struktur masalah yang kompleks dapat menjadi hambatan dalam memecahkan masalah matematis. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memperhatikan dan mengelola faktor-faktor ini agar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah matematis.

### 3. *Self Regulated Learning*

#### a. *Pengertian Self Regulated Learning*

*Self regulated learning* adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.<sup>33</sup> Dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana siswa melakukan strategi dengan meregulasi kognisi, metakognisi, dan motivasi. Strategi kognisi meliputi usaha mengingat kembali dan melatih materi terus menerus, elaborasi, dan strategi mengorganisir materi. Strategi metakognisi meliputi merencanakan, memonitor dan mengevaluasi. Strategi motivasional meliputi menilai belajar sebagai kebutuhan diri atau sisi instrinsik,

<sup>33</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit*, hlm. 94.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

melakukan penghargaan terhadap diri sendiri, dan tetap bertahan ketika menghadapi kesulitan.<sup>34</sup>

*Self regulated learning* memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika dimana siswa akan memiliki kebiasaan dalam memecahkan masalah dan memberikan gagasan-gagasan yang baru, dapat mengatur belajarnya dengan sebaik-baiknya, dan siswa itu akan terampil dalam proses pembelajaran matematika dibandingkan siswa yang memiliki *self regulated learning* yang masih tergolong rendah

Kusumawaty mengungkapkan *self regulated Learning* sebagai pembelajaran mandiri dengan kondisi belajar peserta didik memiliki kendali terhadap proses pembelajaran tersebut, dengan memanfaatkan pengetahuan dan penerapan strategi yang sesuai terhadap pemahaman tugas-tugas, penguatan dalam pengambilan keputusan dan motivasi belajar.<sup>35</sup> Dalam pembelajaran, *self regulated Learning* menjadi aktivitas belajar yang didorong oleh kemauan sendiri, pilihan sendiri dan tanggung jawab sendiri. Sehingga anak akan memiliki kepercayaan terhadap kemampuan yang dimilikinya.

Berdasarkan paparan yang telah disampaikan, peneliti menyimpulkan bahwa *self regulated Learning* adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan dirinya sendiri dan bertanggung

<sup>34</sup> Titik Kristiyanti, *Self Regulated Learning Konsep, Implikasi, Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016), hlm 12

<sup>35</sup> Kusumawaty Matara, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023), hlm. 230





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

jawab dalam melaksanakan aktivitas belajar secara independen, dengan tujuan untuk mencapai hasil yang optimal.

#### b. Komponen-Komponen *Self Regulated Learning*

Menurut Kristiyanti bahwa komponen *self regulated learning* (kemandirian belajar) yang berperan penting dalam memberikan informasi terhadap diri peserta didik, yaitu: <sup>36</sup>

##### a) Komponen Metakognitif

Metakognitif merupakan kemampuan dalam mengawasi dirinya untuk memahami sesuatu dan meregulasi setiap kegiatan belajarnya. Komponen metakognitif meliputi kepada kemampuan merencanakan, menetapkan tujuan, mengatur, mengamati, dan mengevaluasi diri. Komponen ini membuat peserta didik mengetahui kondisi diri, sadar terhadap ilmu yang dimiliki dan dapat menentukan strategi belajar yang cocok untuk dirinya.

##### b) Komponen Motivasi

Komponen motivasi merupakan sebuah keinginan peserta didik untuk terlibat dan berusaha berkomitmen dalam menyelesaikan tugas hingga selesai. Komponen motivasional terdiri dari tiga komponen penting dalam proses belajar yang meliputi keyakinan efikasi diri yang berupa penilaian kepada potensi diri dalam menyelesaikan persoalan, keyakinan nilai tugas berarti memiliki kepercayaan penting dan berartinya suatu

<sup>36</sup> Titik Kristiyanti, *Self Regulated Learning Konsep, Implikasi, Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016).hlm. 17-26



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tugas, dan orientasi tujuan berarti peserta didik lebih mengutamakan penguasaan dengan mempelajarinya. Peserta didik yang memiliki komponen motivasional yang baik dengan mudah menguasai *self regulated learning* (kemandirian belajar) karena dengan motivasi akan membuat jauh lebih siap untuk berusaha dan tetap tekun dalam menyelesaikan tugas sekolahnya.

#### c) Komponen Strategi Kognitif

Komponen strategi kognitif sebagai tindakan yang membantu peserta didik dalam belajar, mengingat dan memahami materi. Komponen strategi kognitif terdiri dari strategi *rehearsal*, strategi elaborasi dan strategi organisasi. Strategi *rehearsal* ialah kegiatan dalam mengingat materi dengan metode membaca. Strategi elaborasi merupakan kegiatan membuat rangkuman materi, menciptakan analogi, menuliskan gagasan, mengungkapkan kembali gagasan tersebut ke orang lain, serta melakukan kegiatan tanya jawab. Strategi organisasi kegiatan memeriksa dan menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari.

#### d) Komponen Kelola Sumber Daya

Komponen kelola sumber daya terdiri dari kegiatan memilih, mengatur, dan mengawasi lingkungan yang bertujuan untuk mengoptimalkan kegiatan belajar. Contoh kegiatan komponen ini ialah mengatur dan mengelolah waktu, memilih lingkungan

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar yang baik beserta orang-orang yang menunjang keberhasilan belajarnya, dan menggunakan strategi

Menurut Ormord dalam Matara SRL memiliki beberapa komponen yaitu sebagai berikut:<sup>37</sup>

#### 1) *Goal Setting*

*Goal setting* melibatkan proses mengenali dan menetapkan hasil yang diinginkan untuk kegiatan pembelajaran.

#### 2) *Planning*

*Planning* melibatkan identifikasi dan perencanaan strategi optimal dalam menggunakan waktu yang ada untuk kegiatan belajar.

#### 3) *Self-motivation*

*Self-motivation* melibatkan upaya untuk mempertahankan motivasi batiniah yang kuat untuk menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemandirian mencakup kemampuan untuk bertindak secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain, memiliki motivasi untuk meraih prestasi, mampu berpikir dan bertindak kreatif, dapat mengatasi masalah, dan memiliki harga diri serta percaya diri. Penting bagi individu untuk mengembangkan kemandirian mereka agar dapat menghadapi tantangan hidup dengan lebih baik.

<sup>37</sup> Kusumawaty Matara, *Op.Cit*, hlm 239



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**c. Indikator *Self Regulated Learning***

Menurut Lestari dan Yudhanegara terdapat indikator *self regulated learning* ,yakni sebagai berikut:<sup>38</sup>

- 1) Inisiatif belajar.
- 2) Memiliki kemampuan dalam menentukan nasib sendiri.
- 3) Mendiagnosis atau menelaah kebutuhan belajar.
- 4) Kreatif dan inisiatif dalam memanfaatkan waktu belajar, sumber belajar, dan memiliki strategi belajar.
- 5) Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar.
- 6) Mampu menahan diri atau mengendalikan diri.
- 7) Membuat sendiri berbagai keputusan.
- 8) Mampu mengatasi masalah atau mempunyai solusi untuk menyelesaikan masalah sendiri.

Indikator kemandirian belajar lainnya dikemukakan oleh Sumarmo meliputi:<sup>39</sup>

- 1) Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
- 2) Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar
- 3) Menerapkan tujuan / target belajar
- 4) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar
- 5) Memandang kesulitan sebagai tantangan
- 6) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- 7) Memilih, menerapkan strategi belajar.

<sup>38</sup> Heris Hendriana, Utari Sumarmo, and Euis Eti Rohaeti, *Op.Cit*, hlm. 103

<sup>39</sup> *Ibid*, hlm 233.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.

9) *Self efficacy* / Konsep diri / Kemampuan diri.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tentang indikator kemandirian belajar, dalam penelitian ini indikator kemandirian belajar yang digunakan peneliti mengadopsi pendapat Heris Hendriana, dkk, karena indikator yang dikemukakan mudah difahami bahasanya dan di mengerti.

Adapun pemberian skor atau skala untuk *Self Regulated Learning* dapat ditunjukkan dengan skala likert yang mengharuskan responden untuk menjawab suatu pertanyaan atau pernyataan dengan sebuah jawaban sangat setuju (SS), Setuju (S), Kadang-kadang (KD), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pemberian skor atau skala untuk *Self Regulated Learning* dapat dilihat pada Tabel II.4 berikut :<sup>40</sup>

**TABEL II. 4**  
**SKALA LIKERT ANGKET *SELF REGULATED LEARNING***

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Skor	Jawaban Butir Instrumen
Sangat Setuju (SS)	5	1	Sangat Setuju (SS)
Setuju (S)	4	2	Setuju (S)
Kadang-kadang (KD)	3	3	Kadang-kadang (KD)
Tidak Setuju (TS)	2	4	Tidak Setuju (TS)
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5	Sangat Tidak Setuju (STS)

Sumber : Dimodifikasi dari sugiyono

#### d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Self Regulated Learning*

<sup>40</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, hlm.134

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Faktor *self regulated learning* bukanlah samata-mata sebagai bawaan yang telah melekat sejak lahir di dalam diri individu. Perkembangannya oleh beberapa stimulasi berasal dari lingkungannya selain, potensi yang sudah didapatkan sejak lahir sebagai keturunan dari orang tuanya. Ada beberapa yang menjadi faktor dalam mempengaruhi *self regulated learning* diantaranya sebagai berikut.<sup>41</sup>

- a) Gen atau keturunan orang tua.
- b) Pola asuh atau didikan orang tua.
- c) Sistem pendidikan di sekolah.
- d) Sistem kehidupan di lingkungan masyarakat.

Zimmerman dalam mengemukakan terdapat tiga faktor yang mempengaruhi *Self Regulated Learning* sebagai berikut:<sup>42</sup>

- a) Faktor pribadi (*Person*)

Individu yang memiliki pengaruh pribadi seperti pengetahuan yang dimiliki peserta didik, tujuan sebagai hasil proses berpikir peserta didik, dan afeksi sebagai bentuk emosi yang dimiliki peserta didik dapat mempengaruhi *self regulated learning*.

- b) Faktor perilaku (*Behavior*)

<sup>41</sup> Asori, *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner* (Semarang: CV. Pena Persada, 2020), hlm 121

<sup>42</sup> Heris Hendriana, Utari Sumarmo, and Euis Eti Rohaeti, *Op.Cit* , hlm. 228





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tindakan peserta didik dalam memanipulasi lingkungan sebagai tindakan proaktif seperti meminimalisir gangguan berupa polusi udara (*noise*) bagi peserta didik yang gemar belajar di lingkungan yang sepi, mengatur cahaya pada ruangan tempat belajar dan menata meja belajar.

#### c) Faktor lingkungan (*Environment*)

Lingkungan sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan minat belajar anak. Melalui interaksi dengan lingkungannya, anak dapat mengembangkan minat belajarnya. Melalui pergaulan, seseorang akan terpengaruh minatnya. Minat dapat diperoleh dari pengalaman anak dari lingkungan di mana mereka tinggal. Lingkungan tersebut adalah keluarga sebagai tempat mengasuh anak, sekolah tempat mendidik, dan masyarakat tempat bergaul serta bermain dalam kehidupan sehari-hari. Namun lingkungan yang paling dekat adalah keluarga, karena keluarga adalah tempat pertama yang dikenal oleh anak. Oleh karena itu orangtua memiliki kewajiban untuk mendidik dan mengarahkan anak ke arah yang lebih baik.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *self regulated learning* pada siswa tidak muncul secara spontan, melainkan dipengaruhi oleh faktor-faktor tertentu dan stimulasi lingkungan. Untuk meningkatkan *self regulated learning*, penting untuk melibatkan siswa secara aktif,

memberikan pilihan dalam pembelajaran, dorongan motivasi, dan mendorong refleksi.

## B. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dikatakan konsep pembelajaran tradisional, hal ini sejalan dengan pendapat Hidayatullah yang mengatakan bahwa pembelajaran konvensional merupakan sikap dan cara berfikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun.<sup>43</sup> Pembelajaran konvensional biasanya diterapkan oleh guru-guru yang pada umumnya terdiri dari metode caramah, tanya jawab, dan pemberian tugas.<sup>44</sup>

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang sudah terjadi atau berlaku di sekolah selama ini. Pembelajaran yang terjadi di sekolah-sekolah masih mengikuti pola sekolah dengan guru datang, menyampaikan bahan pelajaran yang telah dipersiapkan, peserta didik mendengarkan dan mencatat Pelajaran.

<sup>43</sup> Fahrudin Fahrudin, Ansari Ansari, and Ahmad Shofiyuddin Ichsan, "Pembelajaran Konvensional Dan Kritis Kreatif Dalam Perspektif Pendidikan Islam," *Hikmah* 18, no. 1 (2021): 64–80, <https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>.

<sup>44</sup> Alim Peranginangin, Hotrisman Barus, and Rafeli Gulo, "Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Elaborasi Dengan Model Pembelajaran Konvensional," *Jurnal Penelitian Fisikawan* 3, no. 1 (2020): 43–50, <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452/436>.



### C. Hubungan Antara Model *Realistic Mathematics Education* (RME), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self Regulated Learning*

Pemecahan masalah merupakan salah satu kecakapan matematika dan aspek penting dalam matematika. Kecakapan ini dapat dilihat dan dikembangkan melalui pembelajaran yang didekatkan dengan masalah-masalah realistik dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan masalah-masalah tersebut nantinya siswa diharapkan mampu menemukan pengetahuan matematika formal. Menemukan dan mencari jalan keluar dari suatu kesulitan merupakan suatu usaha pemecahan masalah, dengan pembelajaran RME yang menekankan untuk membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik.

Dalam hal ini, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya adalah cara mengajar yang dilakukan guru. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan cara mengajarnya baik dari segi pendekatan, metode maupun model pembelajaran yang digunakan, sehingga dapat menumbuhkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

RME merupakan model pembelajaran yang mengaitkan antara konsep matematika dengan kehidupan nyata. Beberapa karakteristik RME yaitu menggunakan masalah kontekstual dan menghubungkan antar topik atau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

antar pokok bahasan, hal ini sesuai dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Artinya, siswa diharapkan dapat mengaitkan langsung apa yang ia alami dalam kehidupannya sehari-hari dengan apa yang dipelajari dalam pembelajaran matematika di sekolah. Pembelajaran RME terdapat langkah-langkah yang dapat menuntun siswa agar dapat menyelesaikan masalah kontekstual. Siswa dapat merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara atau solusi dari permasalahan kontekstual sehingga cara setiap siswa dalam menyelesaikan masalah tersebut berbeda-beda.

Selain menerapkan model pembelajaran RME dalam pembelajaran matematika, ternyata *Self Regulated Learning* juga berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena, belajar merupakan salah satu proses kognitif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya keadaan individu yaitu *Self Regulated Learning*. Meningkatnya *Self Regulated Learning* matematika secara akumulatif akan meningkatkan kemampuan matematika lainnya pada siswa, termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Self Regulated Learning* adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.<sup>45</sup> Oleh karena itu, dengan menggunakan model pembelajaran RME dan *self regulated learning* dari dalam diri siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut.

<sup>45</sup> Karna Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit*, hal 94

#### D. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Sangga Alfian Mahesa Tantra dkk dengan judul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)”. Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pembelajaran berbasis realistik (*Realistic Mathematics Education/RME*) secara keseluruhan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan teknik penelitian *Purposive Sampling*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dampak ini bervariasi berdasarkan jenjang pendidikan, dengan efek terbesar terlihat pada siswa Sekolah Dasar.<sup>46</sup> Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada metode eksperimen dan variable bebas menggunakan model RME serta variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini tidak terdapat metode korelasi sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan *factorial eksperiment*.

Penelitian ini dilakukan oleh Leni Maulani dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan

<sup>46</sup> Sangga Alfian Mahesa Tantra, Suryo Widodo, and Yuni Katminingsih, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME),” *Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, Dan Komputasi*, 2022, 587–600, <https://magestic.unej.ac.id/>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pemecahan Masalah dan Motivasi Belajar Matematika Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa kelas IV SDN Bertong. Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimental design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh pendekatan RME terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV SDN Bertong dan adanya pengaruh pendekatan RME terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas IV SDN Bertong. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variable terikat menggunakan kemampuan pemecahan masalah serta variable bebas yaitu *Realistic Mathematic Education* (RME). Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini menggunakan desain *pre-eksperimental design* sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan desain *factorial eksperiment*.<sup>47</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh I Wayan Widana, dengan judul “*Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah meta-analisis dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari beberapa studi eksperimen terkait penerapan model pembelajaran

<sup>47</sup> Deti Muti'ah Syahriza, Ida Ermiana, and Asri Fauzi, “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa,” *Journal of Classroom Action Research* 5, no. 3 (2023): 73–85, <http://ppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

RME dan dampaknya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia yang berada pada kategori sedang. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya mengenai keefektifan RME dalam pembelajaran matematika.<sup>48</sup> Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variable bebas menggunakan model RME serta variabel terikatnya menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variabel moderator dimana penelitian ini tidak terdapat variabel moderator, sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan variabel moderator yaitu variabel *self regulated learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Aam Amaliyah dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan kelompok kontrol. Metode penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan desain *quasi experimental design* dan bentuk *non-equivalent control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah

<sup>48</sup> I Wayan Widana, “Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Indonesia,” *Jurnal Elemen* 7, no. 2 (2021): 450–62, <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).<sup>49</sup> Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variable bebas menggunakan model RME serta variabel terikatnya menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini menggunakan desain *quasi experimental design* dan bentuk *non-equivalent control group design* sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan desain *factorial eksperiment*.

Penelitian yang dilakukan oleh Lina Lutfiyana dkk dengan judul “Pengaruh Kemandirian Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survei. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara kemandirian belajar dan resiliensi matematis secara simultan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada variabel terikat yang menggunakan kemampuan pemecahan masalah dan variabel moderator yang menggunakan kemandirian belajar. Perbedaannya terletak pada jenis penelitian, di mana penelitian ini menggunakan pendekatan

<sup>49</sup> Aam Amaliyah, “Pengaruh Model Pembelajaran Realistic mathematics education (Rme) Terhadap Kemampuan pemecahan masalah Matematika,” *Jttee* 4, no. 2 (2020): 1–8.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kualitatif, sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif.<sup>50</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Rianita Simamora dengan judul “Model *Realistic Mathematic Education* Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah penerapan model RME dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika aljabar. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain pretest-posttest *control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara nilai pretest dan posttest. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model RME secara signifikan dapat meningkatkan nilai siswa dalam kemampuan pemecahan masalah aljabar sebesar 80.4%. Data yang diperoleh dari penelitian ini telah memenuhi syarat normalitas dan linieritas, sehingga dilakukan uji regresi linier untuk menguji hubungan antara pretest dan posttest.<sup>51</sup> Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variable bebas menggunakan model RME serta variabel terikatnya menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini menggunakan

<sup>50</sup> Lina Lutfiyana, Dyan Falasifa Tsani, and Mohamad Tafrikan, “Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Resiliensi Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022): 61–70, <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i1.5529>.

<sup>51</sup> Rianita Simamora, “Model Realistic Mathematic Education Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar,” *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2020): 22–29, <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.14277>.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

desain pretest-posttest *control group design* sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan desain *factorial eksperiment*.

Penelitian yang dilakukan oleh Zepanya Deo Charoline Pattisina dkk dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kategori *Self-Regulated Learning* Siswa Smp”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kategori *self-regulated learning* (SRL). Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes tertulis, angket SRL dan wawancara. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa siswa dengan SRL tinggi dapat memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Siswa dengan SRL sedang dapat memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana. Siswa dengan SRL rendah dapat memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana.<sup>52</sup> Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada variable terikatnya menggunakan pemecahan masalah serta variabel moderator menggunakan *Self Regulated Learning*. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada metode penelitian deskriptif kualitatif sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian eksperimen.

<sup>52</sup> Zepanya Deo, Charoline Pattisina, and Hanifah Nurus Sopiany, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kategori *Self-Regulated Learning* Siswa Smp,” *Jurnal Math-UMB* 10, no. 3 (2023): 181–91.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian yang dilakukan oleh Baiq Yuni Wahyuningsih dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari *Self Regulated Learning* (Kemandirian Belajar) Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat kemandirian belajar (*self regulated learning*) siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui hasil pemecahan masalah secara tertulis, wawancara, dan perekaman audio visual. Data dikumpulkan melalui empat tahap, yaitu: 1) Angket *self regulated learning*, 2) Tes tertulis (pemberian masalah matematika), 3) Rekaman audio visual, dan 4) Wawancara. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa berperan penting dalam kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika. Siswa yang memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi cenderung lebih mampu menghadapi dan menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Sebaliknya, siswa yang memiliki tingkat kemandirian belajar rendah mungkin membutuhkan bantuan dan dukungan lebih dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka.<sup>53</sup> Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variabel terikat menggunakan kemampuan pemecahan masalah serta variabel moderatnya yaitu *self regulated learning*. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu

<sup>53</sup> Baiq Yuni Wahyuningsih, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari *Self Regulated Learning* Siswa,” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 1 (2023): 2762–71.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pada jenis penelitian dimana penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian eksperimen.

Penelitian yang dilakukan oleh Tiara Amanda dkk dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa” penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi trigonometri. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian yaitu eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas X SMA PGRI Depok. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variable bebas menggunakan model RME serta variabel terikatnya menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini menggunakan desain *Pre Test-Post Test Control Group Design* sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan desain *factorial eksperiment*.<sup>54</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Warsito dkk dengan judul “Peranan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Pencapaian *Self Regulated*

<sup>54</sup> Tiara Amanda and Endang Condro Werdiningsih, “Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education(RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa,” *Buletin Ilmiah Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 31–44, <https://doi.org/10.56916/bip.v3i1.946>.





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Learning Siswa Smp”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peranan Realistic Mathematics Education berbasis matematisasi progresif (RME-MP) terhadap kemampuan *self-regulated learning* (SLR) siswa. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment*. Desain penelitian ini adalah *non equivalent pretest-posttest control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pada kategori PAM level sedang pencapaian SLR siswa yang mendapatkan RME-MP secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan PB; (2) pada kategori PS level sedang dan rendah, pencapaian SLR siswa yang mendapatkan RME-MP secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan PB, (3) pada kategori total siswa bahwa pencapaian SLR siswa yang mendapatkan RME-MP secara signifikan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan PB. Berdasarkan temuan penelitian ini dapat disimpulkan model pembelajaran RME sangat berpengaruh secara signifikan terhadap kemandirian belajar siswa atau *self regulated learning*. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada variabel terikatnya menggunakan kemampuan pemecahan masalah dan variable moderator menggunakan *self regulated learning*. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu pada desain penelitian dimana penelitian ini menggunakan desain *non equivalent pretest-posttest control group design* sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan desain *factorial eksperiment*.<sup>55</sup>

<sup>55</sup> Warsito and Hairul Saleh, “Peranan Realistic Mathematics Education Terhadap Pencapaian Self Regulated Learning Siswa Smp,” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3, no. 2 (2021): 114–25.

## E. Definisi Operasional

Definisi yang dioperasionalkan dalam penelitian ini meliputi penerapan model RME sebagai variabel bebas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai variabel terikat dan *self regulated learning* sebagai variabel moderator.

### 1. Model *Realistic Mathematic Education* (RME) Sebagai Variabel Bebas (*Independent*)

*Realistic Mathematics Education* (RME) adalah pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan penggunaan konteks dunia nyata untuk memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Melalui pendekatan RME, siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan pemahaman yang mendalam tentang matematika dengan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam konteks yang bermakna bagi mereka.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran RME yang peneliti gunakan menurut Hobri dalam Isrok'atun dan Rosmala sebagai berikut:

#### a. Memahami masalah kontekstual

Pada tahap ini siswa memahami masalah yang disajikan dari guru. Siswa menggunakan pengetahuan awal yang dimilikinya untuk memahami masalah kontekstual yang dihadapinya.

#### b. Menjelaskan masalah kontekstual

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 membuka skema awal dengan melakukan tanya jawab tentang hal yang diketahui dan ditanyakan seputar masalah kontekstual tersebut. Hal ini dilakukan hanya sampai siswa mengerti maksud dari masalah yang dihadapi.

c. Menyelesaikan masalah kontekstual

Tahap selanjutnya siswa merancang, mencoba, dan melakukan penyelesaian masalah dengan berbagai macam cara sehingga siswa memiliki cara penyelesaian yang berbeda-beda. Pada kegiatan ini, guru memberikan motivasi kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar melalui arahan dan bimbingan.

d. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Tahap ini dilakukan dengan diskusi kelompok untuk membandingkan dan mengoreksi bersama hasil pemecahan masalah. Peran guru sangat dibutuhkan dalam meluruskan dan memperjelas cara penyelesaian yang telah siswa lakukan.

e. Menyimpulkan

Pada tahap akhir pembelajaran, kegiatan belajar siswa diarahkan untuk dapat menyimpulkan konsep dan cara penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan pemecahan masalah menjadi keterampilan yang penting untuk dikuasai oleh setiap siswa dalam menjalani kehidupan mereka sehari-hari, karena di berbagai situasi kehidupan seringkali kita dihadapkan pada masalah yang memerlukan pemecahan. Kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada kemampuan siswa dalam memahami masalah, merancang strategi, dan mengimplementasikan rencana pemecahan masalah.

Peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Karunia dan Ridwan yaitu:

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis
- 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

## 3. *Self Regulated Learning* Sebagai Variabel Moderator

Kemandirian belajar merupakan proses belajar yang ditimbulkan karena adanya inisiatif sendiri dari seorang siswa, namun dapat juga ditimbulkan karena adanya bantuan dari kelompok. Peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Heris Hendriana yaitu:

- a. Inisiatif dan motivasi belajar intrinsik
- b. Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar



- c. Menerapkan tujuan/ target belajar
- d. Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar
- e. Memandang kesulitan sebagai tantangan
- f. Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan
- g. Memilih menerapkan strategi belajar
- h. Mengevaluasi proses dan hasil belajar
- i. *Self efficacy* /konsep diri/ kemampuan diri

#### F. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis siswa. Salah satu kompetensi yang ingin dikembangkan melalui pembelajaran ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan ini mencerminkan sejauh mana siswa memahami dan mampu menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan berbagai permasalahan, baik yang bersifat rutin maupun non-rutin. Namun, kenyataannya masih banyak siswa mengalami kesulitan dalam mencapai kemampuan ini karena pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru, minim eksplorasi, dan kurang relevan dengan kehidupan nyata siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat menjadi solusi atas permasalahan tersebut adalah *Realistic Mathematics Education* (RME). RME menekankan bahwa matematika harus diajarkan dalam konteks nyata yang dekat dengan pengalaman siswa. Melalui proses seperti pemodelan, eksplorasi, dan refleksi, siswa diharapkan dapat membangun pemahamannya

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sendiri terhadap konsep matematika. Dengan demikian, siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi benar-benar memahami makna dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses ini mendorong pembentukan keterampilan berpikir kritis yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah.

Namun, keberhasilan penerapan RME juga dipengaruhi oleh faktor internal siswa, salah satunya adalah *self regulated learning* (SRL). SRL adalah kemampuan siswa dalam mengatur proses belajarnya secara mandiri, yang meliputi perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Siswa dengan tingkat SRL yang tinggi biasanya lebih aktif, bertanggung jawab, dan reflektif terhadap proses belajarnya. Mereka mampu mengatur strategi belajar, memonitor kemajuan, dan mengevaluasi hasilnya secara efektif—yang tentunya sangat mendukung proses pembelajaran yang menuntut kemandirian seperti dalam model RME.

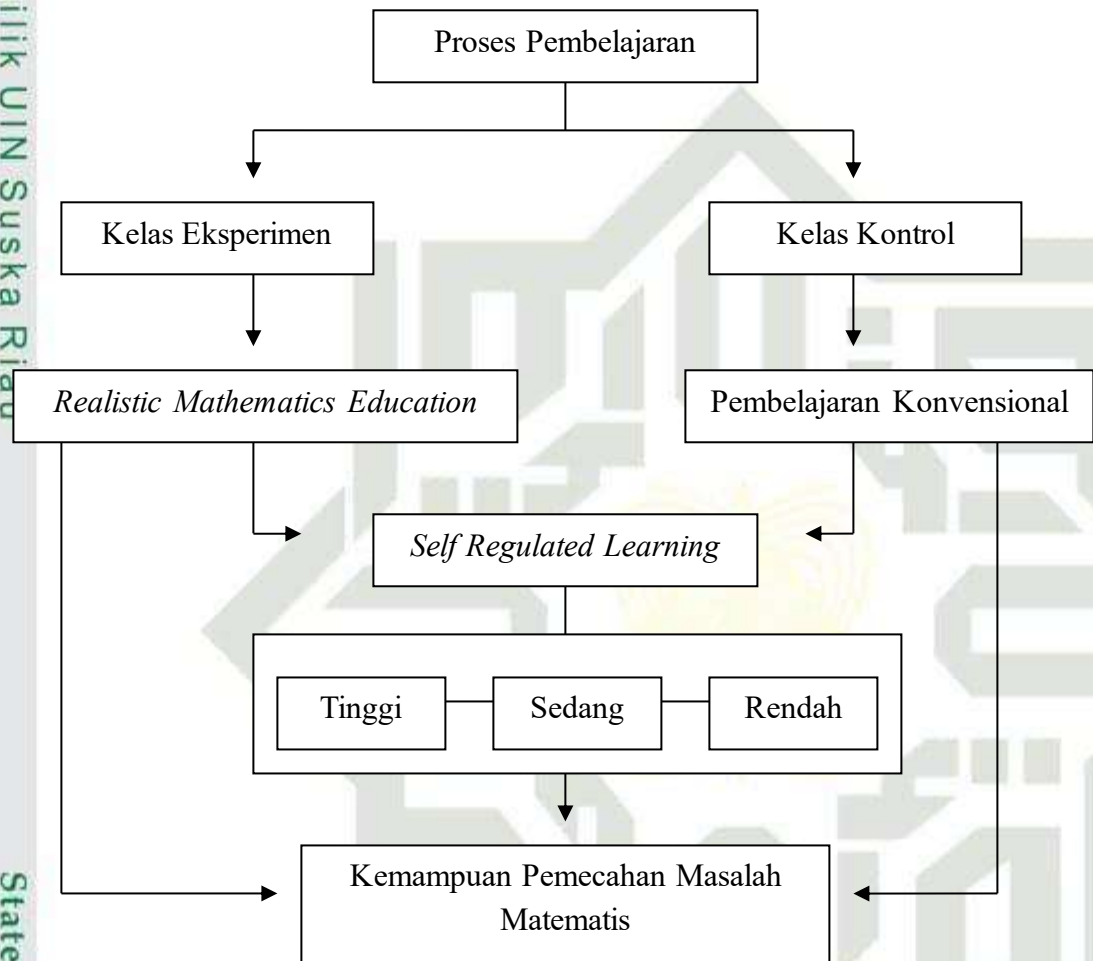
Dengan demikian, dalam konteks pembelajaran matematika, pengaruh model RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis kemungkinan besar akan berbeda-beda tergantung pada tingkat SRL yang dimiliki siswa. Siswa dengan SRL tinggi cenderung memperoleh hasil yang lebih baik karena mampu mengikuti alur pembelajaran yang aktif dan mandiri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh model RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan *self regulated learning* sebagai faktor peninjau yang dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh tersebut.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti ingin memaparkan bagan kerangka penelitian dengan pengaruh model *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *Self Regulated Learning* sebagai berikut:



**Gambar II.1 Kerangka Berpikir**

Dari bagan kerangka berfikir penelitian ini, peneliti akan menggunakan dua kelas sebagai sampel dari populasi, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional. Peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan



pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Peneliti mengharapkan dengan penerapan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) ini dapat memantapkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

### G. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan atau perkiraan yang diajukan berdasarkan pengetahuan atau teori yang sudah ada, untuk menjawab pertanyaan atau mencari solusi atas suatu masalah. Berdasarkan uraian diatas, untuk mengetahui pengaruh model RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari *self regulated learning* dapat dirumuskan hipotesis, yaitu:

#### Hipotesis I

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model RME dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model RME dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Hipotesis II

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang, dan rendah.

### Hipotesis III

$H_0$ : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self regulated learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

$H_a$ : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self regulated learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah 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 dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.<sup>56</sup> Penggunaan metode eksperimen ini agar dapat menjawab hipotesis penelitian mengenai pengaruh model RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning*.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *factorial experiment*. *Factorial experiment* merupakan modifikasi dari design true experimental, yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan (*variabel independen*) terhadap hasil (*variabel dependen*).<sup>57</sup> Rancangan penelitian *factorial eksperimen* ini dipilih karena ingin melihat pengaruh model pembelajaran RME terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Juga melihat pengaruh *Self Regulated Learning* sebagai variabel moderator terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis serta melihat interaksi dari penerapan model pembelajaran RME dengan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rancangan penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda

<sup>56</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 107.

<sup>57</sup> *Ibid.*, hlm. 113

yaitu kelas eksperimen yang diterapkan dengan penerapan model pembelajaran RME dan kelas kontrol yang diterapkan dengan pembelajaran konvensional.

Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel berikut:<sup>58</sup>

**TABEL III.1**  
**DESAIN FAKTORIAL ANTARA KEMAMPUAN PEMECAHAN**  
**MASALAH MATEMATIS DENGAN *SELF REGULATED LEARNING***

Kelas \ SRL		Tinggi ( $B_1$ )	Sedang ( $B_2$ )	Rendah ( $B_3$ )
Pemecahan masalah matematis siswa	Eksperimen ( $A_1$ )	$A_1 B_1$	$A_1 B_2$	$A_1 B_3$
	Kontrol ( $A_2$ )	$A_2 B_1$	$A_2 B_2$	$A_2 B_3$

Keterangan :

- $A_1$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap model RME
- $A_2$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap pembelajaran konvensional.
- $B_1$  : *Self Regulated Learning* tinggi
- $B_2$  : *Self Regulated Learning* sedang
- $B_3$  : *Self Regulated Learning* rendah
- $A_1 B_1$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated* tinggi yang diajarkan dengan model RME
- $A_1 B_2$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* sedang yang diajarkan dengan model RME
- $A_1 B_3$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* rendah yang diajarkan dengan model RME
- $A_2 B_1$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* tinggi yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.
- $A_2 B_2$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* sedang yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.
- $A_2 B_3$  : Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *Self Regulated Learning* rendah yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

<sup>58</sup> Urip Tisngati dkk., *Model-Model Anava untuk Desain Faktorial 4 Faktor* (Pacitan: Pustaka Intermedia, 2019), hlm. 15.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Berdasarkan desain tersebut terdapat kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap model RME ( $A_1$ ) dan kelompok kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap pembelajaran konvensional ( $A_2$ ). Dalam masing-masing kelompok tersebut terdapat tiga kelompok *Self Regulated Learning* yaitu *Self Regulated Learning* tinggi ( $B_1$ ), *Self Regulated Learning* sedang ( $B_2$ ) dan *Self Regulated Learning* rendah ( $B_3$ ).

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 14 Pekanbaru yang beralamat di Jl. Tengku Bey atau Sei Mitan, Kecamatan Bukit raya, Kelurahan Simpang Tiga Pekanbaru Riau. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Adapun pelaksanaan penelitian disajikan pada tabel berikut:

**TABEL III. 2**  
**PELAKSANAAN KEGIATAN**

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
Mei 2024	Proses bimbingan proposal
30 Mei 2024	ACC proposal untuk diseminarkan
14 Juni 2024	Seminar proposal
28 Juni 2024	ACC revisi proposal
8 Oktober 2024	Bimbingan instrumen penelitian
23 Oktober 2024	ACC instrumen penelitian
31 Oktober 2024	Uji coba soal kemampuan pemecahan masalah dan uji coba angket <i>Self Regulated Learning</i>
05 November 2024	Memberikan soal <i>pretest</i> ketiga kelas XI Sains 1, Sains 2 dan Enggining
06 November 2024	Memberikan angket ke kelas eksperimen dan kontrol
Oktober -November	Pelaksanaan pembelajaran di sekolah



## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>59</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SAINS dan ENGGINERING semester ganjil SMA Negeri 14 Pekanbaru tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 108 siswa dan terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas XI SAINS 1, XI SAINS 2 dan XI ENGGINERING. Alasannya Ketiga kelas yang menjadi populasi dalam penelitian ini, yaitu memiliki jumlah jam pelajaran (JP) yang sama untuk mata pelajaran matematika peminatan yang diteliti, yaitu sebanyak 6 JP per minggu. Hal ini didasarkan pada kebijakan kurikulum yang diterapkan secara seragam di SMA Negeri 14 Pekanbaru untuk semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

Kurikulum yang digunakan di sekolah ini mengatur bahwa mata pelajaran tertentu, baik di jurusan SAINS maupun ENGINEERING, memiliki alokasi waktu yang sama per minggu untuk jenjang kelas XI. Ketetapan ini bertujuan untuk menjaga kesetaraan beban belajar antar jurusan serta memudahkan dalam proses perencanaan dan evaluasi pembelajaran.

<sup>59</sup> Sugiyono, *op.cit* hlm.117

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>60</sup> Peneliti mengambil sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI SAINS 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI SAINS 1 sebagai kelas kontrol dengan masing-masing jumlah siswa 37.

Pengambilan sampel dari penelitian ini diambil dengan teknik *cluster random sampling*, yaitu penentuan sampel berdasar kelompok wilayah dari anggota populasi penelitian.<sup>61</sup> Pengambilan dengan teknik *cluster* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Pengambilan sampel dilakukan setelah 3 kelas yaitu XI SAINS 1, XI SAINS 2 dan XI ENGGINERIN terlebih dahulu diberikan soal *pretest* untuk melihat keadaan awal yang sama/homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah, dengan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu arah.

Hasil perhitungan uji normalitas dari ketiga kelas tersebut dapat dilihat pada **Lampiran H. 4** yang telah terangkum pada tabel berikut :

**TABEL III.3**  
**HASIL UJI NORMALITAS *PRETEST***

Kelas	$X^2_{hitung}$	$X^2_{tabel}$	Kesimpulan
<b>XI SAINS 1</b>	5,822	9,488	Normal
<b>XI SAINS 2</b>	5,652	9,488	Normal
<b>XI ENGGINERIN</b>	6,900	9,488	Normal

Selanjutnya untuk hasil uji homogenitas varians barlett dapat dilihat pada **lampiran H. 8** yang terangkum pada tabel berikut :

<sup>60</sup> *Ibid.*, hlm. 118.

<sup>61</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2015), hal. 108.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.4 HASIL UJI BARLETT *PRETEST***

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
0,385	5,991	Homogen

Setelah analisis data *pretest* dengan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilakukan uji anova satu arah untuk melihat bahwa ketiga kelas tidak memiliki perbedaan kemampuan agar dapat diambil dua kelas sebagai sampel. Hasil Anova Satu arah dapat dilihat pada **Lampiran H. 9**. Yang terangkum pada tabel III. 5 berikut:

**TABEL III. 5  
HASIL UJI ANOVA SATU ARAH**

Sumber Variansi	$JK$	$db$	$RJK$	$F_{hitung}$	$F_{hitung}$ $\alpha = 0,05$
Antar	332,734	2	166,367	2,64	3,08
Dalam	6594,118	105	62,801		
Total	7259,586	107			

Berdasarkan hasil analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas dan uji anova satu jalan pada populasi. Dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* kemampuan untuk sampel memiliki data yang normal dan homogen. Untuk uji anova satu jalan yaitu, tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara populasi.

- b. Setelah dinyatakan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara ketiga kelas tersebut maka peneliti dapat mengambil dua kelas untuk dijadikan sampel penelitian yaitu kelas XI SAINS 1 dan XI SAINS 2.



#### D. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel independen atau variabel yang mempengaruhi variabel lain, variabel bebas merupakan penyebab perubahan variabel lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Realistic Mathematics Education* (RME).

##### 2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel dependen atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, variabel terikat merupakan akibat dari variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

##### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara independen dengan dependen.<sup>62</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self regulated learning*.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

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

##### Tes

Teknik tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat soal untuk

---

<sup>62</sup> Sugiyono, *Op. Cit*, hlm. 62

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memperoleh data mengenai kemampuan siswa.<sup>63</sup> Pada penelitian ini, pengumpulan data dengan teknik tes akan dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes disini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum digunakannya model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Sedangkan *posttest* dilakukan setelah dilaksanakannya pembelajaran. Soal-soal yang akan dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

## 2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>64</sup> Angket yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang mengukur *self regulated learning* siswa baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Kegiatan ini akan dilakukan pada awal pembelajaran sebelum diterapkannya model pembelajaran RME.

## 3. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah suatu kegiatan pengumpulan data dengan cara melakukan penelitian terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang menunjang kegiatan penelitian, sehingga diperoleh gambaran yang jelas mengenai kondisi objek penelitian.<sup>65</sup>

Observasi ini dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru pada saat

<sup>63</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* hlm. 232

<sup>64</sup> Sugiyono, *Op. Cit.* hlm. 199.

<sup>65</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (Jakarta: KENCANA, 2020).hlm.42

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

proses pembelajaran dengan model pembelajaran RME. Observasi dilaksanakan oleh seorang observer, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

#### 4. Dokumentasi

Cara lain untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik dokumentasi. Pada teknik ini, peneliti dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang ada pada sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitiannya.<sup>66</sup>

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini jenis dokumentasi yang digunakan berupa gambar/foto, dan dokumen. Dokumentasi ini akan dilakukan untuk mengetahui data tentang sekolah, di antaranya sejarah sekolah, sarana dan prasarana sekolah, data tentang guru dan data tentang hasil belajar matematika siswa yang sebelumnya.

<sup>66</sup> H. M. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya* (Edisi Revisi) (Jakarta: Bumi Aksara, 2021). hlm. 104.



## F. Instrumen Penelitian

### 1. Perangkat Pembelajaran

#### a. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

Alur tujuan pembelajaran (ATP) adalah rangkaian tujuan pembelajaran yang disusun secara logis menurut urutan pembelajaran sejak awal hingga akhir sebuah fase. Prinsip penyusunan ATP yaitu: esensial, berkesinambungan, kontekstual dan sederhana.<sup>67</sup>

#### b. Modul Ajar

Modul Ajar merupakan bahasa baru dari RPP, namun terdapat perbedaan secara signifikan pada konten modul ajar dengan RPP.<sup>68</sup> Kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk memperkaya modul melalui dua cara yaitu guru dapat memilih atau memodifikasi modul ajar yang telah disiapkan oleh pemerintah dan disesuaikan dengan karakter siswa serta menyusun modul secara individual sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. Peneliti melakukan lima kali pertemuan dalam pembelajaran.

#### c. Lembar Kerja Realistik

Lembar Kerja Realistik (LKR) merupakan lembaran-lembaran tugas yang harus dikerjakan siswa yang berisikan masalah (soal) kontekstual dan langkah-langkah penyelesaian dari masalah (soal)

<sup>67</sup> Windy Hastasasi, "Panduan Pengembangan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan," Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, no. April (2022): hlm.71.

<sup>68</sup> Utami Maulida, "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka," *Tarbawi : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2022): hlm. 134, <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kontekstual tersebut. Tujuan penggunaan LKR ini ialah untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah (soal) secara mandiri dan meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar sehingga mengoptimalkan hasil belajar.

### Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Soal *pretest* kemampuan pemecahan masalah diberikan sebelum materi di ajarkan sedangkan *posttest* soal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa. Soal *pretest* dan *posttest* diberikan dalam bentuk uraian dan disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan pedoman penskoran.

Untuk mengetahui baik atau tidaknya soal yang akan digunakan, maka harus dilakukan analisis soal terlebih dahulu. Adapun langkah-langkah penganalisisannya adalah sebagai berikut:

#### 1. Validitas

Validitas adalah akurasi alat ukur terhadap yang diukur walaupun dilakukan berkali-kali dan di mana-mana. Validitas

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keshahihan suatu instrumen. Untuk melakukan uji validitas suatu soal, harus mengkolerasikan antara skor soal yang dimaksud dengan skor totalnya. Apabila diperoleh soal yang tidak valid maka soal tersebut harus diperbaiki atau dibuang.<sup>69</sup> Validitas pada penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi merupakan uji validitas mengenai sejauh mana instrumen tersebut dapat mewakili keseluruhan dari perilaku sampel.<sup>70</sup> Setelah melakukan validitas isi, skor dari tes penilaian kemampuan tersebut akan diuji menggunakan metode *pearson product moment*. Pengujian validitas dilakukan dengan menggabungkan antara skor butir soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:<sup>71</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 korelasi  
 $\sum x$  : Jumlah skor item  
 $\sum y$  : Jumlah skor total (seluruh item)  
 $n$  : Jumlah responden

<sup>69</sup> Sugiyono, *Op. Cit.* hlm 175

<sup>70</sup> Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: KBM Indonesia, 2021). Hlm

<sup>71</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.* hlm.193



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TABEL III. 6**  
**HASIL VALIDITAS SOAL UJI COBA**

No Butir Soal	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,283	1,720	1,690	Valid	Buruk
2	0,168	0,996	1,690	Tidak Valid	Sangat Buruk
3	0,728	6,207	1,690	Valid	Baik
4	0,649	4,982	1,690	Valid	Cukup Baik
5	0,746	6,540	1,690	Valid	Baik
6	0,528	3,629	1,690	Valid	Cukup Baik
7	0,254	1,533	1,690	Tidak Valid	Buruk
8	0,822	8,444	1,690	Valid	Baik

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa 6 butir soal dinyatakan valid yaitu soal nomor 1,3,4,5,6 dan 8. Sementara itu, terdapat 2 butir soal dinyatakan tidak valid yaitu soal nomor 2 dan 7. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran F. 6**

## 2. Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.<sup>72</sup> Reliabilitas pada suatu instrumen adalah kekonsistenan instrumen yang jika diberikan kepada subjek yang sama namun dengan orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda, dapat memberikan hasil yang sama ataupun relatif sama.<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Sugiyono, *Op. Cit.*, hlm. 173.

<sup>73</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.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.

Pada penelitian ini soal yang diujikan adalah soal uraian, sehingga metode yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas soal tes adalah menggunakan *alpha Cronbach*. Maka proses perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut :<sup>74</sup>

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

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

Keterangan :

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

- b) Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

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

Keterangan :

- $\sum S_i$  : Jumlah Varians semua item  
 $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$  : Varians item ke-1,2,3,...,n

- c) Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

- $S_t$  : Varians total  
 $\sum X_t^2$  : Jumlah kuadrat  $X$  total  
 $(\sum X_t)^2$  : jumlah item  $X$  total dikuadratkan  
 $N$  : Jumlah responden

- d) Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

<sup>74</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.

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

Keterangan :

- $r$  : Nilai Reliabilitas  
 $n$  : Banyak item  
 $S_i^2$  : Variansi skor item ke-i  
 $S_t^2$  : Variansi skor total

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

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

Jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ , berarti tidak reliabel.

Nilai reliabilitas yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria. Tingkat reliabilitas suatu instrumen dapat dilihat pada Tabel III.7 berikut :<sup>75</sup>

**TABEL III. 7**  
**KRITERIA INTERPRETASI NILAI RELIABILITAS BUTIR SOAL**

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

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,64251 yang berada pada interval  $0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ , sehingga instrumen soal memiliki interpretasi

<sup>75</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Pusaka Riau, 2012), hlm. 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.

reliabilitas tinggi. Secara rinci perhitungan reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran F. 7**

### 3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan suatu kemampuan setiap butir soal untuk membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang maupun rendah. Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda pada penelitian ini adalah sebagai berikut :<sup>76</sup>

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

Keterangan :

$DP$  : Indeks daya pembeda butir soal

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

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

$SMI$  : jumlah skor ideal

Untuk menentukan tinggi atau rendahnya daya pembeda soal dapat menggunakan indeks daya pembeda. Adapun kriteria daya pembeda soal yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel berikut ini:<sup>77</sup>

**TABEL III.8**  
**KRITERIA INDEKS 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

<sup>76</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan, *Op.Cit* hlm.217

<sup>77</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.

Hasil perhitungan daya pembeda pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada **Lampiran F.8** dan terangkum pada tabel berikut:

**TABEL III. 9**  
**HASIL DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA**

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,089	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
2	0,011	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
3	0,311	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0,244	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0,378	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
6	0,339	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
7	0,089	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
8	0,372	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

#### 4) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.<sup>78</sup> Indeks kesukaran ini memiliki kaitan yang erat dengan daya pembeda, karena jika suatu soal tersebut terlalu sulit ataupun terlalu mudah maka daya pembeda soal menjadi buruk. Sehingga butir soal tersebut tidak dapat membedakan siswa sesuai dengan kemampuannya. Pada setiap soal dapat dikatakan mempunyai indeks kesukaran yang baik jika soal tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit.

Untuk menentukan kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut :<sup>79</sup>

<sup>78</sup> *Ibid.*, hlm.223.

<sup>79</sup> *Ibid.*, hlm. 224

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan :

- $I_k$  : Indeks kesukaran soal  
 $\bar{X}$  : Rata-rata skor jawaban siswa pada butir soal  
 $SMI$  : Skor Maksimum Ideal

Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.10 berikut.

**TABEL III. 10**  
**KRITERIA INDEKS KESUKARAN SOAL**

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

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilihat pada

**Lampiran F.9** dan terangkum pada tabel berikut:

**TABEL III. 11**  
**HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA**

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,238	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
2	0,256	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
3	0,350	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,394	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,338	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
6	0,297	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
7	0,244	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
8	0,380	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari uji coba soal 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.

pemecahan masalah matematis yang digunakan untuk instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

**TABEL III. 12**  
**REKAPITULASI HASIL SOAL UJI COBA**  
**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

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

Berdasarkan hasil rekapitulasi tabel diatas, terdapat 5 soal yang valid dan 3 soal yang tidak valid. Kemudian, berdasarkan uji reliabilitas dapat dilihat bahwa soal memiliki reliabilitas yang tinggi. Selanjutnya, dilihat dari hasil uji daya pembeda, dinyatakan 5 soal daya pembeda cukup dan 3 soal daya pembeda buruk. Sementara berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran, dinyatakan 4 soal tergolong sedang dan 4 soal tergolong sukar. Dari kedelapan soal tersebut, maka peneliti menggunakan 5 soal yang akan digunakan di kelas eksperimen dan kontrol yaitu soal nomor 3,4,5,6 dan 8.

Setelah mengetahui valid atau tidaknya soal, selanjutnya berikan penafsiran terhadap besar atau kecilnya koefisien yang

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ditemukan. Berikut adalah tabel kriteria koefisien korelasi validitas instrumen :<sup>80</sup>

**TABEL III. 13**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat buruk

#### b. Angket *Self Regulated Learning*

Angket dalam penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemandirian belajar siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education*. Model angket yang akan digunakan adalah *Skala Likert*.

Data yang diperoleh dari angket *Self Regulated Learning* yang diukur dengan *skala Likert*, digunakan untuk mengelompokkan siswa dalam kategori tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokkan siswa berdasarkan *Self Regulated Learning* dapat dilihat pada Tabel III. 14 berikut:<sup>81</sup>

**TABEL III. 14**  
**KRITERIA PENGELOMPOKKAN**

Interval Nilai	Kategori
$x \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < x < \bar{X} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{X} - SD$	Rendah

<sup>80</sup> *Ibid*, hlm.193

<sup>81</sup> *Ibid*., hlm.233

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

$x$  : Skor Siswa  
 $\bar{X}$  : Rata-rata  
 $SD$  : Standar Deviasi

Sebelum angket diberikan, maka terlebih dahulu angket diuji validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pernyataannya.

### 1) Uji Validitas Butir Angket

Pengujian validitas angket *Self Regulated Learning*, sama halnya dengan pengujian validitas instrumen tes yaitu dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas butir tes ini adalah rumus *product moment*.

Adapun hasil validitas dari 30 butir angket yang di uji cobakan dapat dilihat pada tabel berikut:

**TABEL III. 15**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET SELF REGULATED LEARNING**

No. Butir Angket	Validitas			Keputusan	Keterangan
	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
1	-0,060	-0,349	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
2	0,524	3,589	1,690	Valid	Digunakan
3	0,608	4,470	1,690	Valid	Digunakan
4	0,409	3,006	1,690	Valid	Digunakan
5	0,140	0,824	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
6	0,382	2,410	1,690	Valid	Digunakan
7	0,354	2,207	1,690	Valid	Digunakan
8	0,273	1,653	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
9	0,432	2,794	1,690	Valid	Digunakan
10	0,170	1,006	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
11	0,500	3,366	1,690	Valid	Digunakan
12	0,479	3,184	1,690	Valid	Digunakan
13	0,593	4,294	1,690	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.

14	0,647	4,950	1,690	Valid	Digunakan
15	0,359	2,243	1,690	Valid	Digunakan
16	0,534	3,684	1,690	Valid	Digunakan
17	0,549	3,833	1,690	Valid	Digunakan
18	4,398	4,398	1,690	Valid	Digunakan
19	0,611	4,503	1,690	Valid	Digunakan
20	0,538	3,725	1,690	Valid	Digunakan
21	0,712	5,913	1,690	Valid	Digunakan
22	0,789	7,491	1,690	Valid	Digunakan
23	0,495	3,324	1,690	Valid	Digunakan
24	4,242	4,242	1,690	Valid	Digunakan
25	1,152	1,152	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
26	7,626	7,626	1,690	Valid	Digunakan
27	4,166	4,166	1,690	Valid	Digunakan
28	4,097	4,097	1,690	Valid	Digunakan
29	0,510	3,456	1,690	Valid	Digunakan
30	0,462	3,039	1,690	Valid	Digunakan

Berdasarkan tabel diatas terdapat 25 butir angket yang valid dan 5 butir angket yang tidak valid. Sehingga peneliti menggunakan 25 butir pernyataan yang akan dijadikan pengukuran *Self Regulated Learning* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.4.**

## 2) Uji Reliabilitas Butir Angket

Untuk pengujian reliabilitas angket *Self Regulated Learning* sama halnya dengan uji reliabilitas pada instrumen tes. Adapun proses perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *alpha croanbach*.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas untuk uji coba angket *Self Regulated Learning* diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,8677 yang berada pada interval  $0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ , sehingga instrument angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Secara rinci perhitungan reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran G.5.**

#### c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang akan peneliti gunakan berupa check list atau daftar cek, yang merupakan pedoman observasi dan berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Observasi memberi tanda cek (√) untuk menentukan “terlaksana” atau “tidak terlaksana” berdasarkan hasil pengamatan. Lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa dapat disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Lembar observasi aktivitas guru pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran D.1-D.5** dan lembar observasi aktivitas siswa dapat dilihat pada **Lampiran E.1- E.5**. Sedangkan hasil rekapitulasi lembar observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada **Lampiran D.6 dan E.6.**

#### d. Dokumentasi

Instrumen yang digunakan dalam dokumentasi adalah dokumen-dokumen dan kamera untuk mengambil foto selama kegiatan penelitian dilaksanakan. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, kurikulum yang digunakan, serta masalah-masalah yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi diperoleh dari kepala sekolah, guru maupun tata usaha, sedangkan foto



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 untuk laporan kegiatan. Hasil dokumentasi yang peneliti dapat disekolah ada pada Bab IV serta **Lampiran K**.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.<sup>82</sup> Adapun penjelasan teknik analisis data yang digunakan pada eksperimen ini, yaitu:

### 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.

Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>83</sup>

### 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah serangkaian teknik yang digunakan untuk mengkaji, menaksir dan mengambil kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh dari sampel untuk menggambarkan karakteristik atau ciri dari suatu populasi. Statistik ini akan cocok digunakan bila teknik pengambilan

<sup>82</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, Hal. 207

<sup>83</sup> *Ibid*, hlm 208



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sampel dari populasi dilakukan secara random.<sup>84</sup> Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah anova dua arah. Sebelum melakukan statistik inferensial dengan analisis anova dua arah peneliti harus melakukan 2 uji teknik penelitian analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji prasyarat dan uji hipotesis, sebagai berikut:

Sebelum melakukan uji anova dua arah (*Two Ways-Anova*), dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji Prasyarat

##### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik yang dilakukan sebelum hipotesis dilakukan.<sup>85</sup> Setelah dilakukan uji normalitas, jika kedua data sudah berdistribusi normal, selanjutnya peneliti akan melanjutkan uji homogenitas. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *Kolmogorov Smirnov* yaitu memeriksa distribusi frekuensi sampel berdasarkan distribusi normal pada data tunggal atau data frekuensi tunggal.

Prosedur menghitung uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov Smirnov* adalah:<sup>86</sup>

<sup>84</sup> *Ibid*, hlm 209

<sup>85</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal 243

<sup>86</sup> Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021).hlm.53

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) misalkan pada  $\alpha = 5\%$  atau 0,05 dengan hipotesis yang akan diuji:
- b) Merumuskan hipotesis dalam kalimat :
 

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_1$  : data tidak berdistribusi normal
- c) Menentukan  $F_0(X)$ , diperoleh dari tabel z (tabel normal) berdasarkan nilai-nilai yang ada pada kolom z fungsi distribusi bawah distribusi probabilitas normal baku.
- d) Menentukan  $S_n(X)$ , yaitu proporsi frekuensi distribusi kumulatif hasil observasi dibandingkan dengan banyaknya sampel penelitian.
- e) Menghitung besarnya simpangan/standar deviasi terbesar dengan rumus
- f) Membuat kriteria pengujian hipotesis dengan ketentuan:
 

Jika  $D < D_{tabel}$  maka  $H_0$  di terima, data berdistribusi normal.

Jika  $D > D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, data tidak berdistribusi normal.

**b. Uji Homogenitas**

Setelah data diuji dan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat analisis data statistik parametrik pada teknik komprasional (membandingkan). Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama atau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Barlet, yaitu:<sup>87</sup>

Langkah-langkah dalam pengujian homogenitas varians adalah:

- a) Menentukan kelompok data, dan menghitung varians untuk tiap kelompok.
- b) Membuat tabel penolong untuk memudahkan proses perhitungan seperti berikut:

**TABEL III. 16**  
**Model Tabel Uji Bartlet**

Sampel	$db$ $= n - 1$	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$db \cdot \log S_i^2$	$db \cdot S_i^2$
1					
2					
3					
....					
....					
$\Sigma$					

- c) Menghitung varians gabungan

$$S^2 = \frac{\sum db \cdot \log S_i^2}{\sum db}$$

- d) Menghitung Log dari varians gabungan

- e) Menghitung nilai Bartlet

$$B = \left( \sum db \right) \cdot \log S^2$$

- f) Menghitung  $X^2$

$$X^2 = (\ln 10) \left[ B - \left( \sum db \cdot \log S_i^2 \right) \right]$$

- g) Menentukan nilai dan titik kritis pada  $\alpha = 0,05$  dan  $db = K - 1$

<sup>87</sup> Supriadi.,hlm 60



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$X^2_{hitung} < X^2_{tabel}, \text{ maka } H_a \text{ diterima.}$$

$$X^2_{hitung} > X^2_{tabel}, \text{ maka } H_0 \text{ ditolak.}$$

### c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis 1, 2 dan 3 adalah menggunakan uji Anova Dua Arah. Uji Anova Dua Arah dilakukan apabila data yang akan di analisis memenuhi syarat yaitu berdistribusi normal dan homogen, apabila data tidak memenuhi syarat maka pengujian dilakukan dengan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*.

Adapun langkah-langkah pengujian menggunakan uji Anova Dua Arah adalah sebagai berikut:<sup>88</sup>

- 1) Membuat tabel perhitungan Anova
- 2) Perhitungan jumlah kuadrat (SS)

$$SS_A = SS_{(\alpha, \beta, \alpha\beta)} - SS_{(\beta, \alpha\beta)}$$

$$SS_B = SS_{(\alpha, \beta, \alpha\beta)} - SS_{(\alpha, \alpha\beta)}$$

$$SS_{AB} = SS_{(\alpha, \beta, \alpha\beta)} - SS_{(\alpha, \beta)}$$

$$SS_T = \sum Y^2$$

$$SS_E = SS_T - SS_{(\alpha, \beta, \alpha\beta)}$$

- 3) Perhitungan derajat kebebasan (df)

<sup>88</sup> K Thomas Klasson, "Two-Way ANOVA for Unbalanced Data: The Spreadsheet Way," *U.S. Department of Agriculture*, no. February (2019).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$df_A = N_A - 1$$

$$df_B = N_B - 1$$

$$df_{AB} = (N_A - 1)(N_B - 1)$$

$$df_E = N - (N_A N_B)$$

$$df_T = N - 1$$

- 4) Perhitungan Rata-rata kuadrat ( $MSE$ )

$$MSE_A = \frac{SS_A}{df_A}$$

$$MSE_B = \frac{SS_B}{df_B}$$

$$MSE_{AB} = \frac{SS_{AB}}{df_{AB}}$$

$$MSE_E = \frac{SS_E}{df_E}$$

- 5) Perhitungan F ratio

$$F_A = \frac{MSE_A}{MSE_E}$$

$$F_B = \frac{MSE_B}{MSE_E}$$

$$F_{AB} = \frac{MSE_{AB}}{MSE_E}$$

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

- 7) Membuat kesimpulan

#### Hipotesis Pertama

- a) Jika  $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka

disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

- b) Jika  $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### Hipotesis Kedua

- a) Jika  $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi, rendah dan sedang.
- b) Jika  $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi, rendah dan sedang.

### Hipotesis Ketiga

- a) Jika  $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Jika  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian pada umumnya terbagi menjadi tiga bagian diantaranya sebagai berikut.

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah
- b. Mengajukan judul penelitian.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Melaksanakan seminar proposal penelitian
- e. Melakukan revisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- f. Mengurus surat perizinan ke sekolah untuk melakukan penelitian.
- g. Membuat perangkat pembelajaran yaitu Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) yang dapat dilihat pada **Lampiran A** dan Modul Ajar kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada **Lampiran B** dan **Lampiran C**.
- h. Membuat instrumen penelitian yaitu:

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Kisi-kisi dan soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.1** dan **Lampiran F.2**.
- 2) Kunci jawaban soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada **Lampiran F.3**
- 3) Kisi-kisi dan angket uji coba *self regulated learning* dapat dilihat pada Lampiran G.1 dan Lampiran G.2
  - i. Menguji cobakan soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self regulated learning* ke kelas uji coba.
  - j. Menganalisis hasil uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis dan angket *self regulated learning* dapat dilihat pada **Lampiran F. 4** dan **Lampiran G. 3**
  - k. Menyusun kembali soal dan angket *self regulated learning* yang telah di uji cobakan.

### 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan soal *pretest* ketiga kelas XI Sains 1, Sains 2 dan Engginering.
- b. Menganalisis hasil *pretest* yang diperoleh dari setiap kelas untuk dilihat normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-ratanya. dapat dilihat pada **Lampiran H.5-H.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.

- c. Menentukan sampel secara acak yaitu kelas XI Sains 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI Sains 1 sebagai kelas kontrol.
- d. Menyebarkan angket untuk mengukur *self regulated learning* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- e. Menganalisis angket *self regulated learning* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengelompokkan tingkat *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah dapat dilihat pada **Lampiran I.4-I.5.**
- f. Melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran RME pada kelas eksperimen dan menggunakan pendekatan konvensional pada kelas kontrol.
- g. Melaksanakan observasi pada kelas eksperimen.
- h. Melakukan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa hasil data kuantitatif berupa *posttest*.
- c. Mengolah dan menganalisa hasil data kualitatif berupa lembar observasi guru dan siswa.
- d. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data dengan dosen pembimbing.





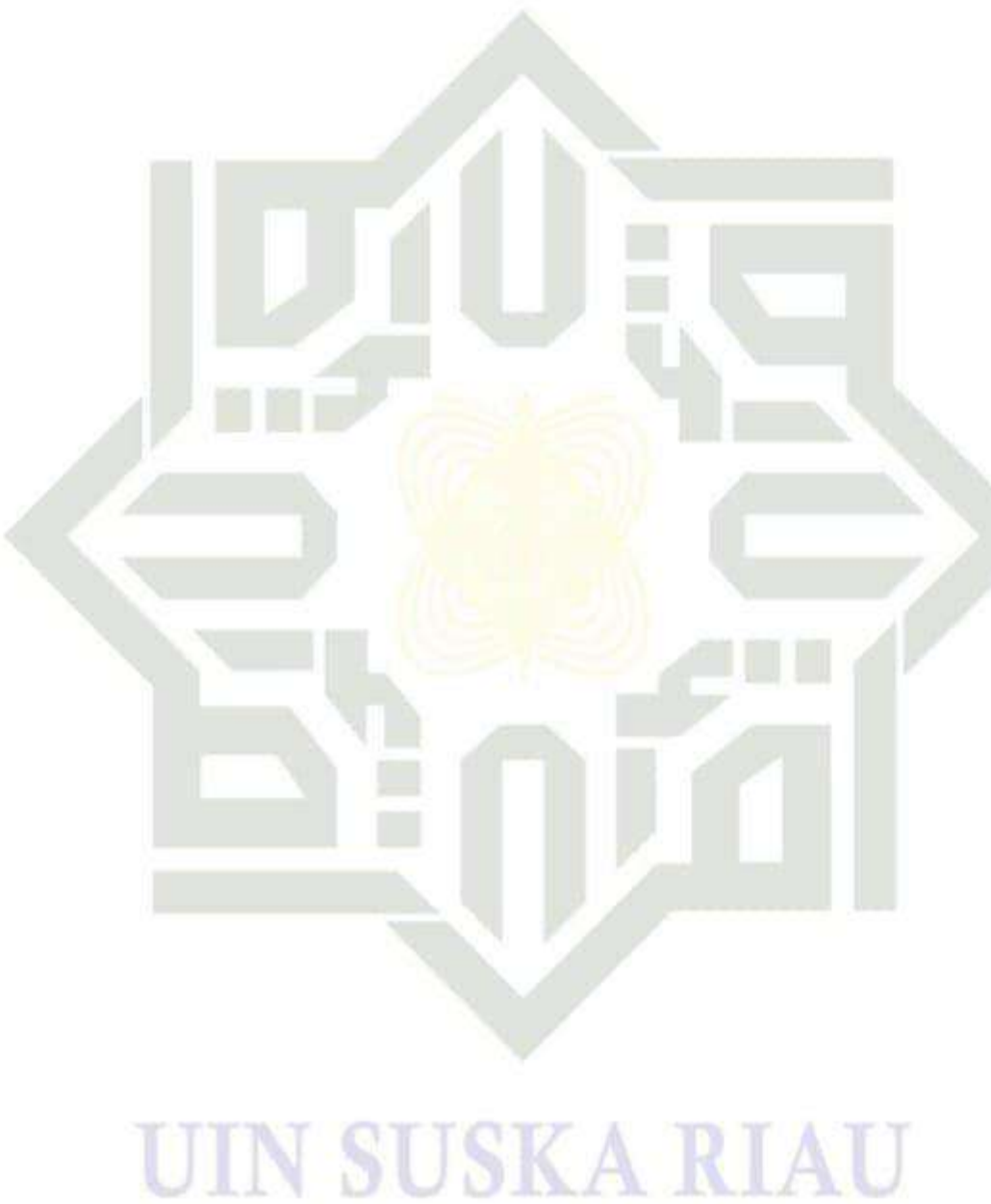
- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- f. Menyusun laporan hasil penelitian.
- g. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran RME dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis data menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $7,034 > 4,00$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
2. Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning*, tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan analisis data menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,074 > 3,13$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran RME dan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan analisis data menggunakan uji anova dua arah menunjukkan nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ ,  $0,477 < 3,13$ . Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Dengan demikian, secara umum dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran RME berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari *Self Regulated Learning* siswa SMA Negeri 14 Pekanbaru. Hasil tersebut dapat menjawab judul yang



diangkat oleh peneliti yaitu “Pengaruh Model *Realistic Mathematic Education* (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau dari *Self Regulated Learning*”.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Pada awal pertemuan, hendaknya guru memberikan penjelasan yang lebih rinci untuk setiap tahapan dalam pembelajaran menggunakan model RME sehingga siswa dapat memahami dengan baik pendekatan pembelajaran yang diterapkan tersebut.
2. Siswa diharapkan untuk lebih aktif dan serius dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepan nya.
3. Guru disarankan mengintegrasikan unsur RME melalui tugas kontekstual di setiap pertemuan agar siswa lebih mudah memahami konsep, termotivasi, dan terlatih dalam pemecahan masalah nyata.
4. Untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa, peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah pada materi yang berbeda.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Syahputra, Dedi, Dini Nurani, and Reza Umami. "Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Menggunakan Soal Cerita Pada Kelas VII SMP." *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* 3, no. 2 (2021): 115. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v3i2.2260>.
- Amaliyah, Aam. "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic mathematics education (Rme) Terhadap Kemampuan pemecahan masalah Matematika." *Jtiee* 4, no. 2 (2020): 1–8.
- Amanda, Tiara, and Endang Condro Werdiningsih. "Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa." *Buletin Ilmiah Pendidikan* 3, no. 1 (2024): 31–44. <https://doi.org/10.56916/bip.v3i1.946>.
- Arsy, Yulpa Nur, Depriwana Rahmi, and Annisah Kurniati. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Peserta Didik." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no. 2 (2022): 099. <https://doi.org/10.24014/juring.v5i2.15775>.
- Asori. *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner*. Semarang: CV. Pena Persada, 2020.
- Asyhaer, Dewi Mardianti, Amrullah, Nourma Pramestie Wulandari, and Ketut Sarjana. "JCAR 5 (Special Issue) (2023) Journal of Classroom Action Research Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Perbandingan Pada Santriwati MTs." *Journal of Classroom Action Research* 5, no. Special Issue (2023): 9–15. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>.
- Damayanti, Nofita, and Kartini. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Barisan Dan Deret Geometri." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 107–18. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i1.691>.
- Deo, Zepanya, Charoline Pattisina, and Hanifah Nurus Sopiany. "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.

- Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Kategori Self-Regulated Learning Siswa Smp.” *Jurnal Math-UMB* 10, no. 3 (2023): 181–91.
- Dwi Nopriyanti, Tika. “Pengaruh Model Pembelajaran Realisticmathematic Education ( Rme ) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smk Pgri 2 Palembang,” no. June (2020).
- E. L, Karunia. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Faakhirroh, Lanaa, Anwar Bey, Jurusan Pendidikan Matematika, Dosen Jurusan, and Pendidikan Matematika. “Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 5 Kendari.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2022).  
<http://dx.doi.org/10.36709/jppm.v10i1>.
- Fahrudin, Fahrudin, Ansari Ansari, and Ahmad Shofiyuddin Ichsan. “Pembelajaran Konvensional Dan Kritis Kreatif Dalam Perspektif Pendidikan Islam.” *Hikmah* 18, no. 1 (2021): 64–80.  
<https://doi.org/10.53802/hikmah.v18i1.101>.
- Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematika Realistik (Teori, Pengembangan, Dan Implementasinya)*. Depok: Rajawali Pers, 2018.
- Hastasasi, Windy. “Panduan Pengembangan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan.” *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi*, no. April (2022): 118.
- Jumrah Rahmat, Risnanosanti, Winda Ramadianti, and Mardiah Syofiana. “Korelasi Antara Realistic Mathematic Education Dan Self Regulated Learning Siswa Dalam Pembelajaran Matematika” 6 (2023).
- Klasson, K Thomas. “Two-Way ANOVA for Unbalanced Data: The Spreadsheet Way.” *U.S. Department of Agriculture*, no. February (2019).
- Kristiyanti, Titik. *Self Regulated Learning Konsep, Implikasi, Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia*. Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016.
- Lina Lutfiyana, Dyan Falasifa Tsani, and Mohamad Tafrikan. “Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Resiliensi Matematis Terhadap 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2022): 61–70.

<https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v12i1.5529>.

Matara, Kusumawaty. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Selat Media Patners, 2023.

Maulida, Utami. “Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka.” *Tarbawi : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2022): 130–38. <https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392>.

Midgett, Carol W., and Susan K. Eddins. “NCTM’s Principles and Standards for School Mathematics: Implications for Administrators.” *NASSP Bulletin* 85, no. 623 (2001): 35–42. <https://doi.org/10.1177/019263650108562305>.

Peranginangin, Alim, Hotrisman Barus, and Rafeli Gulo. “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Di Ajar Dengan Model Pembelajaran Elaborasi Dengan Model Pembelajaran Konvensional.” *Jurnal Penelitian Fisikawan* 3, no. 1 (2020): 43–50. <http://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnalpenelitianfisikawan/article/view/452/436>.

Putrawangsa, Susilahudin. *Desain Pembelajaran Matematika Realistik*. Mataram: Reka Karya Amerta, 2017.

Rahayu, Juliyanitini, and Adi Ihsan Imami. “Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Minat Belajar Siswa SMP Pada Pembelajaran Matematika.” *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 13, no. 3 (2022): 489–98. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i3.13899>.

Simamora, Rianita. “Model Realistic Mathematic Education Ditinjau Dari Aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar.” *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2020): 22–29. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i1.14277>.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Ke-23. Bandung: Alfabeta, 2016.

Sulistiyani, Dianna, and Yenita Roza. “Hubungan Kemandirian Belajar Dengan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 1–12.

Supriadi, Gito. *STATISTIK PENELITIAN PENDIDIKAN*. Yogyakarta: UNY Press, 2021.

Syahriza, Deti Muti'ah, Ida Ermiana, and Asri Fauzi. “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa.” *Journal of Classroom Action Research* 5, no. 3 (2023): 73–85.

<http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>.

Syofian Siregar. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: KENCANA, 2020.

Tantra, Sangga Alfian Mahesa, Suryo Widodo, and Yuni Katminingsih.

“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Realistic Mathematics Education (RME).” *Seminar Nasional Matematika, Geometri, Statistika, Dan Komputasi*, 2022, 587–600. <https://magestic.unej.ac.id/>.

Wahyudi, and Indri Anugraheni. *Strategi Pemecahan Masalah Matematis*. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017.

Wahyuningsih, Baiq Yuni. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Self Regulated Learning Siswa.” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 1 (2023): 2762–71.

Warsito, and Hairul Saleh. “Peranan Realistic Mathematics Education Terhadap Pencapaian Self Regulated Learning Siswa Smp.” *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 3, no. 2 (2021): 114–25.

Widana, I Wayan. “Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di Indonesia.” *Jurnal Elemen* 7, no. 2 (2021): 450–62. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>.

Widiansih. “Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education ( RME ) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” no. June (2023): 0–8. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.17119.02726>.

# LAMPIRAN

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan:
  - 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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun.



## Lampiran A

### ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

**Satuan Pendidikan**  
**Nama Penyusun**  
**Mata Pelajaran**  
**Fase/Kelas**  
**Profil Pelajar Pancasila**

**Capaian Pembelajaran**

**Unit Pembelajaran**

- : **SMAN 14 Pekanbaru**
- : **Risda Yeni**
- : **Matematika Peminatan**
- : **F/XI**
- : Beriman dan Bertakwa terhadap Tuhan YME, Mandiri, Bergotong Royong dan Bernalar Kritis.
- : Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan dalam bentuk matriks dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik
- : Bunga dan Anuitas

Sub Bab	Tujuan Pembelajaran	JP	Glosarium
Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat mendeskripsikan perbedaan antara bunga tunggal dengan bunga majemuk dengan bahasa sendiri</li> </ul>	3JP	<b>Bunga</b> adalah imbalan jasa untuk penggunaan uang/modal yang dibayar pada waktu tertentu berdasarkan ketentuan atau kesepakatan pihak terkait, umumnya dinyatakan sebagai persentase dari modal pokok.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menentukan rumus dari bunga tunggal dan bunga majemuk berdasarkan analisis soal yang diberikan</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menentukan jumlah tabungan, suku bunga majemuk dan modal awal berdasarkan analisis masalah yang diberikan</li> </ul>	2 JP	<b>Bunga tunggal</b> adalah bunga yang diperoleh pada setiap akhir jangka waktu tertentu yang tidak mempengaruhi besarnya modal yang dipinjam





© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menceritakan ulang konsep anuitas dengan Bahasa sendiri</li> </ul>	3JP	<b>Bunga Majemuk</b> adalah Bunga yang dihitung berdasarkan modal awal, setiap periode memiliki modal yang sudah ditambahkan dengan bunga pada periode sebelumnya
	2JP	<b>Anuitas</b> adalah Sejumlah pembayaran pinjaman yang sama besarnya, dibayarkan setiap jangka waktu tertentu dan terdiri atas bagian bunga dan bagian angsuran. Besarnya anuitas pada setiap jangka waktu bersifat tetap
	3JP	

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

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Sudio, S.Pd.M.M  
NIP.197208302006041003

Peneliti

Risda Yeni  
NIM. 12110521039



Kepala Sekolah  
SMA N 4 Pekanbaru

Aslindawati, S.Pd.M.M  
NIP.197206112006042007



Lampiran B

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS XI FASE F KELAS  
EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Risda Yeni
Instansi	: SMAN 14 Pekanbaru
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Fase/Kelas	: F/XI
Domain/Subtema	: Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas
Alokasi Waktu	: 13 JP $\times$ 45 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat menggunakan konsep barisan dan deret untuk mencari modal awal, lama angsuran dan besarnya angsuran

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

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

D. SARANA DAN PRASARANA

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

E. TARGET SISWA

- Reguler/tipikal

F. MODEL PEMBELAJARAN

- *Realistic Mathematics Education (RME)*

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

Siswa dapat mendeskripsikan perbedaan antara bunga tunggal dengan bunga majemuk dengan bahasa sendiri

Siswa dapat menentukan rumus dari bunga tunggal dan majemuk berdasarkan analisis soal yang diberikan

Pertemuan Kedua

Siswa dapat menentukan jumlah tabungan, suku bunga majemuk dan modal awal berdasarkan analisis masalah yang diberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p><b>Pertemuan Ketiga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menceritakan ulang konsep anuitas dengan Bahasa sendiri</li> <li>Siswa dapat menentukan angsuran ke-n dan bunga ke-n berdasarkan analisis tabel kredit yang disajikan</li> </ul> <p><b>Pertemuan Keempat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menentukan anuitas dan sisa pinjaman berdasarkan analisis masalah yang diberikan.</li> </ul> <p><b>Pertemuan Kelima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat menentukan besar anuitas dan angsuran berdasarkan masalah yang diberikan</li> </ul>		
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pinjaman dan investasi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Sistem angsuran menggunakan anuitas juga ada dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>Mempelajari bunga majemuk dan anuitas dapat membawa pemahaman yang baik sistem keuangan, sehingga dapat terhindar dari jerat hutang.</li> </ul>		
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>		
<p><b>Pertemuan Pertama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pernahkah kalian menabung di bank?</li> <li>Apa keuntungan yang kalian dapatkan saat menabung di bank?</li> <li>Bagaimana cara kalian menghitung jasa yang diberikan bank atau yang lebih dikenal dengan bunga bank tersebut?</li> </ul> <p><b>Pertemuan Kedua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apakah kalian pernah menghitung uang yang harus dikeluarkan nasabah saat membeli kendaraan dengan sistem kredit dan uang muka tertentu? pernahkah kalian menghitung kesesuaian perhitungan bunga dalam jangka waktu tertentu?</li> </ul> <p><b>Pertemuan Ketiga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana kalian dapat menentukan besar bunga angsuran pada akhir suatu periode menggunakan tabel angsuran?</li> </ul> <p><b>Pertemuan Keempat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana kalian dapat menentukan besar anuitas?</li> <li>Bagaimana kalian dapat menentukan sisa angsuran yang menggunakan anuitas?</li> </ul> <p><b>Pertemuan Kelima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bagaimana kalian dapat menentukan periode pada anuitas dan angsuran ?</li> </ul>		
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>Pertemuan 1 ( 3 x 45 menit)</b>		
<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam.	15 menit



<p><b>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</b></p> <p><b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</b></p>	<p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li> <li>Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi.</li> <li>Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME.</li> <li>Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> </ol>	
		<p><b>Tahap Memahami Masalah Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.</li> <li>Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut.</li> </ol>	115 menit
		<p><b>Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 1.</li> <li>Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.</li> </ol>	
		<p><b>Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada</li> </ol>	

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



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

<p><b>Pendahuluan</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru mengajak siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li> <li>5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME.</li> <li>7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> </ol>	<p>10 menit</p>
<p><b>Inti</b></p>	<p><b>Tahap Memahami Masalah Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 2 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa.</li> <li>9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 tersebut.</li> </ol>	<p>75 menit</p>
<p><b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</b></p>	<p><b>Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 2.</li> <li>11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.</li> </ol>	
	<p><b>Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b></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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</p>	<p>12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.</p> <p>13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 dengan cara mereka sendiri.</p>	
	<p><b>Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</b></p> <p>14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.</p> <p>15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.</p> <p>16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.</p> <p>17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.</p>	
	<p><b>Tahap Menyimpulkan</b></p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama</p> <p>19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna</p>	
	<p>20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.</p>	
	<p><b>Penutup</b></p> <p>21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p>	5 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	22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	
<b>Pertemuan 3 ( 3 x 45 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam.</li> <li>2. Guru mengajak siswa berdoa'a dengan dipimpin oleh ketua kelas.</li> <li>3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</li> <li>5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi.</li> <li>6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME.</li> <li>7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<b>Tahap Memahami Masalah Kontekstual</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 3 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa..</li> <li>9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 tersebut.</li> </ol>	115 menit
	<b>Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 3.</li> <li>11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami</li> </ol>	

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</p>	<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	
		<p><b>Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b></p> <p>12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.</p> <p>13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 dengan cara mereka sendiri.</p>	
		<p><b>Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</b></p> <p>14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.</p> <p>15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.</p> <p>16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.</p> <p>17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.</p>	
		<p><b>Tahap Menyimpulkan</b></p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama</p> <p>19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna</p> <p>20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.</p>	

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

<div> <div> Hak cipta </div> <div> </div> </div>	<div> <div> Penutup </div> <div> <div> 21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. </div> <div> 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam. </div> </div> </div>	<div> <div> 5 menit </div> <div> </div> </div>
<div> <div> Pertemuan 4 ( 2 x 45 menit) </div> <div> </div> </div>		
<div> <div> Pendahuluan </div> <div> <div> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. </div> <div> 2. Guru mengajak siswa berdoa'a dengan dipimpin oleh ketua kelas. </div> <div> 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. </div> <div> 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. </div> <div> 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. </div> <div> 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME. </div> <div> 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa. </div> </div> </div>	<div> <div> 10 menit </div> <div> </div> </div>	
<div> <div> Inti </div> <div> <div> Tahap Memahami Masalah Kontekstual </div> <div> <div> 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 4 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. </div> <div> 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 tersebut. </div> </div> </div> </div>	<div> <div> 75 menit </div> <div> </div> </div>	
<div> <div> Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual </div> <div> <div> 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 4. </div> <div> 11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada </div> </div> </div>	<div> <div> </div> <div> </div> </div>	

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</p>	<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>LKR 4 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.</p>	
		<p><b>Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b></p> <p>12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.</p> <p>13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 dengan cara mereka sendiri.</p>	
		<p><b>Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</b></p> <p>14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.</p> <p>15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.</p> <p>16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.</p> <p>17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.</p>	
		<p><b>Tahap Menyimpulkan</b></p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama</p> <p>19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna</p>	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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		20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
	<b>Penutup</b>	21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 menit
<b>Pertemuan 5 ( 3 x 45 menit)</b>			
UIN SUSKA RIAU	<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru mengajak siswa berdoa dengan dipimpin oleh ketua kelas. 3. Guru menyiapkan kondisi siswa untuk mengikuti pembelajaran, seperti menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 4. Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 5. Guru memberikan pengantar berupa pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi. 6. Guru menyampaikan proses pembelajaran yang akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran RME. 7. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 siswa.	15 menit
	<b>Inti</b>	<b>Tahap Memahami Masalah Kontekstual</b> 8. Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) 5 yang berisikan masalah (soal) kontekstual kepada setiap siswa. 9. Guru meminta siswa untuk memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 5 tersebut.	115 menit
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II		<b>Tahap Menjelaskan Masalah Kontekstual</b> 10. Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila terdapat kesulitan	



<p><b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b></p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</p>	<p>dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 5.</p> <p>11. Guru memberikan penjelasan mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 5 dengan cara memberikan petunjuk seperlunya apabila ada siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.</p>	
	<p><b>Tahap Menyelesaikan Masalah Kontekstual</b></p> <p>12. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 5 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.</p> <p>13. Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 5 dengan cara mereka sendiri.</p>	
	<p><b>Tahap Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban</b></p> <p>14. Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.</p> <p>15. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.</p> <p>16. Guru meminta siswa lain untuk mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.</p> <p>17. Guru sebagai fasilitator mengarahkan siswa pada jawaban yang benar dalam kegiatan diskusi kelas.</p>	
	<p><b>Tahap Menyimpulkan</b></p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama</p>	

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

	19. Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila kesimpulan yang dibuat belum sempurna	
	20. Guru memberikan kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu sebagai penguatan dari hasil diskusi yang telah dilakukan.	
<b>Penutup</b>	21. Guru menginstruksi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. 22. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdallah dan salam.	5 menit
<b>E. ASESMEN/PENILAIAN</b>		
<b>Sumatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik Penilaian : Tes Tertulis</li> <li>• Bentuk Instrumen : Soal Uraian</li> </ul>		

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran



**Sudio, S.Pd, M.M**  
NIP.197208302006041003

Peneliti



**Rida Yeni**  
NIM. 12110521039

Kepala Sekolah  
SMAN 14 Pekanbaru



**Aslinda Wati, S.Pd, M.M**  
NIP.197206112006042007



## Lembar Kerja Realistik (LKR)

# Pertemuan 1



Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

### ***Petunjuk Kegiatan***

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

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

Undang-Undang

5 Nama

Kelompok

Anggota Kelompok

**Suska Riau**

y of Sultan Syarif K





### Ayo Kita Amati

#### KASUS 1

Fikri sedang bersemangat membantu ayahnya, Pak Malik, merencanakan masa depan! Setelah mendapatkan keuntungan dari usaha catering rumahan, Pak Malik ingin menabung sebesar Rp6.700.000,00 di BBS Bank untuk biaya kuliah Fikri lima tahun mendatang. Bank tersebut menawarkan bunga tunggal sebesar 6% per tahun. Fikri yang baru saja belajar tentang bunga tunggal di kelas matematika, penasaran dan bertanya padamu:

*"Kalau uang ayahku disimpan di bank selama 5 tahun, kira-kira jadi berapa ya totalnya? Aku ingin tahu apakah tabungan itu cukup untuk membayar uang pangkal kuliahku nanti!"*

Bantu Fikri menghitung berapa total uang yang akan diterima Pak Malik setelah 5 tahun.



### Ayo Identifikasi masalah yang telah diberikan

Berdasarkan kasus 1 yang diberikan, identifikasi masalah tersebut dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya

1. Apa yang diketahui dari kasus 1 ?

Jawab :

2. Apa yang ditanya dari kasus 1 ?

Jawab :

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



Ayo kita mengumpulkan informasi untuk masalah 1 (Bunga Tunggal)

Tuliskan banyak uang tabungan Pak Malik selama lima tahun dengan melengkapi tabel berikut.

**Ingat: Bunga Tunggal dengan suku bunga 6% per tahun. Modal = Rp.6.700.000,00**

No	Modal Awal	Bunga ( $\text{Modal} \times 6\%$ )	Total = Modal awal + Bunga
1.	6.700.000,00	$6.700.000 \times 6\% = 402.000$	$6.700.000 + 402.000 = 7.102.000$
2.	7.102.000,00	$6.700.000 \times 6\% = 402.000$	$7.102.000 + 402.000 =$
3.			
4.			
5.			

Jumlah Tabungan yang diterima Pak Malik setelah lima tahun adalah :

Kasus 1 diatas termasuk contoh dari bunga Tunggal, jelaskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan **bunga tunggal**!

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



### Ayo Amati !

Dengan mengikuti Langkah pada kegiatan-1, ayo kita temukan rumus Bunga Majemuk.

Misalkan :

$M_0$  = Modal awal

$b$  = suku bunga

$M_n$  = Modal akhir

$n$  = lamanya waktu menabung

Mari kita temukan pola permasalahan Bunga Majemuk dengan melengkapi tabel berikut.

Tahun ke-	Bunga	Modal Awal	Modal Akhir
0	-	$M_0$	$M_0$
1	$M_0 \times b$	$M_0$	$M_1 = M_0 + B$ $M_1 = M_0 + M_0 \cdot i$ $M_1 = M_0 (1 + i)$
2	$M_1 \times b$	$M_1$	$M_2 = M_1 + B$ $M_2 = M_1 + M_1 \cdot i$ $M_2 = \dots\dots\dots$ $M_2 = \dots\dots\dots$ $M_2 = \dots\dots\dots$ $M_2 = \dots\dots\dots$ $M_2 = M_0 (1 + i)^2$
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....
	.....	.....	$M_n = \dots$

Tuliskan rumus Bunga Majemuk:

$M_n = \dots$

Memo :



$(a + b)(a + b) = (1 + b)^2$

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





### Ayo Selesaikan Permasalahan ! (Bunga Majemuk)

#### KASUS 2

Adam, seorang siswa SMA kelas 10 di Pekanbaru, sedang belajar mengelola keuangan pribadinya. Ia memutuskan untuk menabung uang hasil lomba menulis sebesar Rp2.000.000,00 di sebuah bank konvensional yang menawarkan bunga majemuk sebesar 5% per tahun. Ia bertekad tidak akan mengambil uang tersebut selama 3 tahun karena ingin melihat bagaimana tabungannya bisa bertambah seiring waktu. Sebagai bagian dari tugas matematika finansial di kelas, Adam ingin menghitung sendiri:

"Berapa total uang yang akan aku miliki setelah 3 tahun menabung dengan sistem bunga majemuk ini?"

Tuliskan banyak uang Tabungan Adam selama tiga tahun dengan melengkapi Tabel berikut :

***Ingat: Bunga Majemuk dengan suku bunga 5% per tahun. Modal = Rp.2.000.000,00***

No	Akhir tahun	Bunga (total uang $\times$ 5%)	Total = Modal + Bunga
1.	2.000.000,00	$2.000.000 \times 5\% = 100.000$	$2.000.000 + 100.000 = 2.100.000$
2.	2.100.000,00		
3.			

Jumlah Tabungan Adam selama tiga tahun adalah :

Kasus 2 diatas termasuk contoh dari bunga majemuk, tulislah dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan bunga majemuk !



### Ayo Amati !

Dengan mengikuti Langkah pada kegiatan-1, ayo kita temukan rumus Bunga Tunggal.

Misalkan :

$M_0$  = Modal awal

$b$  = suku bunga

$M_n$  = Modal akhir

$n$  = lamanya waktu menabung

Mari kita temukan pola permasalahan bunga tunggal dengan melengkapi tabel berikut.

Tahun ke-	Bunga	Modal Awal	Modal Akhir
0	-	$M_0$	$M_0$
1	$M_0 \times b$	$M_0$	$M_1 = M_0 + B$ $M_1 = M_0 + M_0 \cdot i$ $M_1 = M_0 (1 + 1 \cdot i)$
2	$M_0 \times b$	$M_1$	$M_2 = M_1 + B$ $M_2 = (M_0 + M_0 \cdot i) + M_0 \cdot i$ $M_2 = M_0 + 2 M_0 \cdot i$ $M_2 = M_0 (1 + 2 \cdot i)$
3	.....	.....	.....
4	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....
	.....	.....	$M_n = \dots$

Tuliskan rumus Bunga Tunggal :

$M_n =$

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



# Lembar Kerja Realistik (LKR)

## Pertemuan 2



Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

### Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan nama dan kelompok.

2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

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





### Ayo Mengamati !

#### KASUS 3

Siska menabung di bank sebesar Rp. 1.000.000,00. Bank tersebut memberikan bunga majemuk sebesar 5% per tahun. Jika siska ingin mengambil uang tersebut setelah 3 tahun, berapakah jumlah uang siska setelah 3 tahun?



Penyelesaian :

1. Modal awal ( $M_0$ ) pada permasalahan tersenut sebesar.....

Bunga majemuk ( $i$ ) sebesar.....per tahun

Periodenya sebesar.....

Tahun. Sehingga  $n = \dots\dots\dots$

2. Menghitung besar suku bunga tiap akhir tahun dan bunga majemuk

Akhir Tahun Ke-	Bunga = $5\% \times \text{Total Uang}$	Total = Modal + Bunga
0	0	Rp. 1.000.000,00
1	Rp. 50.000,00	Rp. 1.050.000,00
2		
3		

3. Menghitung jumlah uang Siska setelah 3 tahun menggunakan rumus bunga majemuk

Modal Awal ( $M_0$ ) =.....

Suku Bunga Majemuk ( $i$ ) =.....=.....

.....Lama menyimpan ( $n$ ) = .....

$M_n = \dots\dots \times (\dots + \dots) \dots$

$M_n = \dots\dots \times (\dots + \dots) \dots$

$\dots\dots \times (\dots\dots) \dots$

.....

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

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

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

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



# Lembar Kerja Realistik (LKR)

## Pertemuan 3



Jadi, jumlah uang Siska setelah 3 tahun yaitu.....

Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

### Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

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

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

© Hak Cipta UIN Suska Riau

ultan Syarif K



Ayo Kita Amati !

#### KASUS 4

Pak Muslimin sedang mencari sepeda motor baru sebagai hadiah kelulusan untuk anaknya, Raka, yang baru saja lulus SMP dan akan mulai sekolah di SMA yang jaraknya cukup jauh dari rumah. Ia menemukan promo menarik dari sebuah dealer: sepeda motor seharga Rp26.300.000,00 bisa dibeli secara kredit dengan uang muka Rp5.000.000,00 dan cicilan tetap selama 6 bulan sebesar Rp3.550.000,00. Dealer menggunakan sistem suku bunga majemuk sebesar 24% per tahun. Raka yang tertarik dengan proses pembelian tersebut mencoba menghitung sendiri rincian pembayarannya untuk belajar lebih memahami keuangan keluarga.

Tuliskan rencana angsuran kredit motor pak musliman dengan melengkapi Langkah-langkah berikut : **lengkapi titik-titik**

***Ingat: total angsuran perbulan tetapi, bunga 24% per tahun. Hutang selama 6 bulan***

Misalkan :

$M$  = Besar Utang

$n$  = lama waktu kredit

$b$  = besarnya bunga

$A_n$  = *angsuran ke - n*

Harga kredit sepeda motor Rp 26.300.000,00

DP = Rp. 5.000.000,00

Angsuran perbulan Rp. 3.550.000,00

Sehingga:

$M = \text{Harga kredit} - DP$

$M = \dots$

$M = \dots$

Bunga 24% pertahun, sehingga bunga perbulan adalah  $\frac{24\%}{12} = \dots \%$

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

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

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

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



Lengkapi rencana tabel angsuran berikut :

Bulan $n$	Angsuran Bunga (Rp) $b_n$	Angsuran Pokok (Rp) $a_n$	Total Angsuran (Rp) $A$	Sisa Hutang (Rp) $S_n$
0	0	0	0	$S_0 = 21.300.000$
1	$b_1 = 21.300.000 \times 2\%$ $b_1 = 426.000$	$a_1 = 3.550.000 - 426.000$ $a_1 = 3.124.000$	$A = 3.550.000$	$S_1 = 21.300.000 - 3.124.000$ $S_1 = 18.176.000$
2	$b_2 = \dots$ $b_2 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_2 = 18.176.000 - \dots$
3	$b_3 = \dots$ $b_3 = \dots$	$a_3 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_3 = \dots$
4	$b_4 = \dots$ $b_4 = \dots$	$a_4 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_4 = \dots$
5	$b_5 = \dots$ $b_5 = \dots$	$a_5 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_5 = \dots$
6	$b_6 = \dots$ $b_6 = \dots$	$a_6 = \dots$	$A = 3.550.000$	
<b>Total</b>	--		$Rp. 21.300.000,00$	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Dari tabel coba tuliskan jawaban pertanyaan berikut :

Total angsuran bunga selama enam bulan Rp.....

Total angsuran pokok selama enam bulan Rp.....

Total angsuran selama enam bulan Rp.....

Apakah besarnya total angsuran tiap bulan tetap ? ( Ya/ Tidak )

Apakah total angsuran pokok sama dengan banyaknya hutang ? ( Ya/ Tidak )

Pelunasan utang dengan besar angsuran tetap pada kasus 4 disebut dengan Anuitas tuliskan dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan Anuitas pada kotak berikut!

**Anuitas** adalah :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Dengan melihat pola dan mengikuti Langkah pada kasus 4 ayo, kita temukan rumus Anuitas

Misalkan :

$a_n$  = angsuran ke – n

$b_n$  = bunga ke – n

$i$  = suku bunga pertahun

$M_0$  = *banyaknya utang awal*

$A$  = anuitas

Sekarang mari kita temukan rumus Anuitas dengan melengkapi Langkah dan mengisi titik-titik berikut:

Bulan $n$	Angsuran Bunga (Rp) $b_n$	Angsuran Pokok (Rp) $a_n$	Total Angsuran (Rp) $A$	Sisa Hutang (Rp) $S_n$
0	0	0	0	$S_0 = 21.300.000$
1	$b_1 = 21.300.000 \times 2\%$ $b_1 = 426.000$	$a_1 = 3.550.000 - 426.000$ $a_1 = 3.124.000$	$A = 3.550.000$	$S_1 = 21.300.000 - 3.124.000$ $S_1 = 18.176.000$
2	$b_2 = \dots$ $b_2 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_2 = 18.176.000 - \dots$
3	$b_3 = \dots$ $b_3 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_3 = \dots$
4	$b_4 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_4 = \dots$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



	$b_4 = \dots$			
5	$b_5 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	$S_5 = \dots$
6	$b_6 = \dots$ $b_6 = \dots$	$a_2 = \dots$	$A = 3.550.000$	
Total	--		Rp.21.300.000,00	

Dari tabel diperoleh data :

$$a_n = \dots$$

$$b_n = \dots$$

$$S_n = \dots$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

# Lembar Kerja Realistik (LKR)

## Pertemuan 4



Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

### Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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



### Ayo Mengamati !

#### KASUS 5

Willie baru saja diterima bekerja sebagai guru matematika di kota Pekanbaru. Untuk memudahkan mobilitas bersama istrinya, mereka berencana membeli mobil di *showroom* Haji Thoriq seharga Rp300.000.000,00. Setelah berdiskusi, mereka sepakat memberikan uang muka sebesar Rp100.000.000,00. Sisanya akan dicicil menggunakan sistem anuitas selama 15 tahun, dengan total bunga Rp28.000.000,00 dan suku bunga tahunan sebesar 14%. Willie mengajak adiknya, Rafi yang juga duduk di bangku SMA untuk membantunya menghitung dan mempertimbangkan pilihan cicilan ini.

Bantu Rafi menjawab pertanyaan berikut:

1. Tentukan besar **anuitas** dan besar **angsuran pertama!**

**Jawab :**

$$A =$$

$$a_1 =$$

2. Tentukan sisa pinjaman pada tahun ke-10

**Jawab :**

$$a_{11} =$$

$$b_{11} =$$

$$s_{10} =$$





# Lembar Kerja Realistik (LKR)

## Pertemuan 5

Nama : .....

Kelompok : .....

Anggota Kelompok : .....

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

### Petunjuk Kegiatan

1. Tuliskan identitasmu dan anggota kelompokmu pada tempat yang telah disediakan.
2. Amati dan pahami masalah (soal) kontekstual yang tersaji pada LKR.
3. Tanyakan pada gurumu jika kamu mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR.
4. Selesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR secara individu dalam kelompok masing-masing.
5. Setelah menyelesaikan masalah (soal) kontekstual secara individu, lalu bandingkan dan diskusikan jawaban yang diperoleh dengan anggota kelompok.
6. Tuliskan hasil diskusi kelompok pada lembar yang disajikan.

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



### Ayo Mengamati !

#### KASUS 6

Suatu hari, Dika diminta membantu pamannya, Pak Anwar, merencanakan ekspansi usaha kafe milik keluarga mereka. Untuk menambah modal usaha, Pak Anwar mengajukan pinjaman sebesar Rp10.000.000,00 ke bank dengan bunga tunggal sebesar 3% per tahun. Ia berencana melunasi pinjaman tersebut setelah 1,5 tahun.

Tentukan :

- Besar anuitas yang harus dibayar setiap bulannya
- Besar angsuran pertama
- Besar angsuran ke sepuluh

#### Penyelesaian :

- Tentukan besar **anuitas** yang harus dibayar setiap bulannya  
**Jawab :**

- Tentukan besar angsuran pertama  
**Jawab :**

- Tentukan besar angsuran ke sepuluh  
**Jawab :**



2. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

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

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

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

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

## PENILAIAN FORMATIF

### Pertemuan Pertama

1. Cici sedang menemani kakaknya yang bekerja sebagai desainer fashion dan berencana membuat koleksi pakaian untuk Lebaran tahun depan. Untuk mewujudkan rencananya, kakaknya meminjam modal sebesar Rp18.000.000 di koperasi dengan bunga 1% per bulan selama  $1\frac{1}{2}$  tahun. Cici ingin mengetahui total jumlah uang yang harus dibayarkan kembali setelah masa pinjaman berakhir. Berdasarkan perhitungan total pembayaran pinjaman setelah 18 bulan, bagaimana Cici dapat menginterpretasikan perbedaan antara jumlah pinjaman awal dan total pelunasan? Apa makna dari selisih tersebut dalam konteks bunga pinjaman, dan apa yang bisa disimpulkan mengenai pentingnya memperhitungkan bunga dalam perencanaan keuangan usaha?

### Pertemuan Kedua

2. Reita memiliki seorang ibu yang berkeinginan pergi liburan ke Amsterdam dan telah menginvestasikan sejumlah dana di sebuah bank untuk mewujudkan impian tersebut. Dana tersebut sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank. Setelah tiga tahun, nilai investasinya berkembang menjadi Rp56.000.000,00 dengan perhitungan bunga majemuk yang dilakukan setiap caturwulan. Bagaimana Reita dapat merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk model matematis yang melibatkan konsep bunga majemuk? Tentukan langkah-langkah matematis yang harus Reita lakukan untuk menghitung tingkat suku bunga per caturwulan dan suku bunga efektif tahunan, berdasarkan data yang tersedia.

### Pertemuan Ketiga

3. Wahyu memiliki seorang abang yang berencana membuka usaha *Coffee Shop* dalam waktu 6 tahun ke depan. Untuk merealisasikan rencana tersebut, abangnya membutuhkan dana sebesar Rp75.000.000,00 dan berencana mengajukan pinjaman ke bank. Wahyu, yang saat ini sedang mempelajari materi tentang nilai waktu uang di sekolah, ikut menemani abangnya ke bank dan tertarik untuk memahami bagaimana perhitungan keuangan dalam proses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.



peminjaman dilakukan. Pihak bank menawarkan tingkat bunga sebesar 8% per tahun, dengan sistem pembayaran bunga secara triwulanan (setiap 3 bulan sekali). Apakah informasi yang disajikan dalam soal ini telah mencukupi untuk menghitung nilai sekarang (*present value*) dari pinjaman sebesar Rp75.000.000,00 yang akan diterima dan dilunasi dalam jangka waktu 6 tahun? Jika ya, identifikasikan variabel-variabel yang diperlukan serta jelaskan bagaimana data tersebut dapat digunakan dalam penyusunan model matematika yang sesuai. Apabila informasi tersebut belum mencukupi, sebutkan data tambahan apa yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan ini secara tepat.

#### Pertemuan Keempat

4. Adit sedang pergi ke kota menemani pamannya membeli sebuah rumah impian secara kredit dengan harga Rp95.000.000. Kredit tersebut akan dilunasi dalam waktu 4 tahun dengan pembayaran cicilan setiap bulan dan tingkat bunga 9% per tahun. Bagaimana strategi atau langkah-langkah matematis yang dapat diterapkan Adit untuk menghitung besarnya cicilan bulanan yang harus dibayarkan agar kredit rumah seharga Rp95.000.000 dapat lunas dalam waktu 4 tahun dengan tingkat bunga 9% per tahun?

#### Pertemuan Kelima

5. Fahrudin yang sedang menyiapkan dana untuk membeli laptop baru yang sudah lama dia impikan. Dia berencana menabung Rp6.000.000 selama 4 tahun ke depan. Bank tempat Fahrudin menabung memberikan bunga majemuk 7,5% per tahun. Strategi atau langkah-langkah matematis apa yang dapat diterapkan Fahrudin untuk menghitung total nilai tabungannya setelah 4 tahun jika ia menabung secara rutin dengan bunga majemuk 7,5% per tahun?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.



## Lampiran C

## MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS XI FASE F KELAS KONTROL

## INFORMASI UMUM

## A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Risda Yeni
Instansi	: SMAN 14 Pekanbaru
Tahun Penyusunan	: 2024
Jenjang Sekolah	: SMA
Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Fase/Kelas	: F/XI
Domain/Subtema	: Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas
Alokasi Waktu	: 13 JP $\times$ 45 menit

## B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik dapat menggunakan konsep barisan dan deret untuk mencari modal awal, lama angsuran dan besarnya angsuran

## C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

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

## D. SARANA DAN PRASARANA

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

## E. TARGET SISWA

- Reguler/tipikal

## F. MODEL PEMBELAJARAN

- *Konvensional*

## KOMPONEN INTI

## A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama

- Siswa dapat mendeskripsikan perbedaan antara bunga tunggal dengan bunga majemuk dengan bahasa sendiri

Siswa dapat menentukan rumus dari bunga tunggal dan majemuk berdasarkan analisis soal yang diberikan

Pertemuan Kedua

- Siswa dapat menentukan jumlah tabungan, suku bunga majemuk dan modal awal berdasarkan analisis masalah yang diberikan

Pertemuan Ketiga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>Siswa dapat menceritakan ulang konsep anuitas dengan Bahasa sendiri</p> <p>Siswa dapat menentukan angsuran ke-n dan bunga ke-n berdasarkan analisis table kredit yang disajikan</p> <p><b><u>Pertemuan Keempat</u></b></p> <p>Siswa dapat menentukan anuitas dan sisa pinjaman berdasarkan analisis masalah yang diberikan.</p> <p><b><u>Pertemuan Kelima</u></b></p> <p>Siswa dapat menentukan besar anuitas dan angsuran berdasarkan masalah yang diberikan</p>		
<b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b>		
<p>Pinjaman dan investasi dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Sistem angsuran menggunakan anuitas juga ada dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Mempelajari bunga majemuk dan anuitas dapat membawa pemahaman yang baik sistem keuangan, sehingga dapat terhindar dari jerat hutang.</p>		
<b>C. PERTANYAAN PEMANTIK</b>		
<p><b><u>Pertemuan Pertama</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkah kalian menabung di bank?</li> <li>• Apa keuntungan yang kalian dapatkan saat menabung di bank?</li> <li>• Bagaimana cara kalian menghitung jasa yang diberikan bank atau yang lebih dikenal dengan bunga bank tersebut?</li> </ul> <p><b><u>Pertemuan Kedua</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah kalian pernah menghitung uang yang harus dikeluarkan nasabah saat membeli kendaraan dengan sistem kredit dan uang muka tertentu? pernahkah kalian menghitung kesesuaian perhitungan bunga dalam jangka waktu tertentu?</li> </ul> <p><b><u>Pertemuan Ketiga</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kalian dapat pada akhir suatu periode?</li> </ul> <p><b><u>Pertemuan Keempat</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kalian dapat menentukan besar anuitas?</li> <li>• Bagaimana kalian dapat menentukan sisa angsuran yang menggunakan anuitas?</li> </ul> <p><b><u>Pertemuan Kelima</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kalian dapat menentukan periode pada anuitas dan angsuran ?</li> </ul>		
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
<b>Pertemuan 1 ( 3 x 45 menit)</b>		
<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menyiapkan siswa untuk berdoa</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> </ol>	15 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.

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi barisan dan deret aritmatika siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari</p>	
<p>inti</p>	<p>4. Guru menjelaskan tentang perbedaan antara bunga tunggal dengan bunga majemuk dengan bahasa sendiri dan menentukan rumus dari bunga tunggal dan majemuk berdasarkan analisis soal yang diberikan beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.</p> <p>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut</p> <p>6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.</p> <p>7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan</p> <p>8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis</p> <p>9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa</p> <p>10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan</p>	<p>115 menit</p>
<p>Penutup</p> <p>State Islamic University</p>	<p>11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.</p> <p>12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <b>(Menanya)</b></p> <p>13. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama</p> <p>14. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>15. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam</p>	<p>5 menit</p>
<p><b>Pertemuan 2 ( 2 x 45 menit)</b></p>		

<b>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</b> <b>©Hak cipta milik UIN Suska Riau</b> <b>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II</b>	<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menyiapkan siswa untuk berdoa</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi perbedaan bunga Tunggal dan bunga majemuk serta menentukan rumus dari bunga tunggal dan majemuk sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari</li> </ol>	10 menit
	<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan tentang materi menentukan jumlah tabungan, suku bunga majemuk dan modal awal berdasarkan analisis masalah yang diberikan beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.</li> <li>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut</li> <li>6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.</li> <li>7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan</li> <li>8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis</li> <li>9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa</li> <li>10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan</li> </ol>	75 menit
	<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.</li> <li>12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <b>(Menanya)</b></li> <li>13. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama</li> <li>14. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.</li> </ol>	5 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip 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	15. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	
<b>Pertemuan 3 ( 3 x 45 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan menyiapkan siswa untuk berdoa</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin</li> <li>3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi menentukan jumlah tabungan, suku bunga majemuk dan modal awal berdasarkan analisis masalah yang diberikan beserta cara penyelesaian sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari</li> </ol>	15 menit
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru menjelaskan tentang menceritakan ulang konsep anuitas dengan Bahasa sendiri beserta menentukan angsuran ke-n dan bunga ke-n berdasarkan analisis table kredit yang disajikan cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan.</li> <li>5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut</li> <li>6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama.</li> <li>7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan</li> <li>8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis</li> <li>9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa</li> <li>10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan</li> </ol>	115 menit
<b>Penutup</b>	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.	5 menit

© Hak

milik UIN Suska Riau

Inti

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II



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

© Hak cipta milik UIN S		
	12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <b>(Menanya)</b> 13. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama 14. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya. 15. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	
<b>Pertemuan 4 ( 2 x 45 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan menyiapkan siswa untuk berdoa 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi menceritakan ulang konsep anuitas dengan Bahasa sendiri beserta menentukan angsuran ke-n dan bunga ke-n berdasarkan analisis tabel kredit yang disajikan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	10 menit
<b>Inti</b>	4. Guru menjelaskan tentang materi menentukan anuitas dan sisa pinjaman berdasarkan analisis masalah yang diberikan beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis 9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa.	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		10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
	<b>Penutup</b>	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <b>(Menanya)</b> 13. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama 14. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya. 15. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	5 menit
<b>Pertemuan 5 (3 x 45 menit)</b>			
	<b>Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam dan menyiapkan siswa untuk berdoa 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin 3. Guru menyampaikan apersepsi dengan mengingatkan tentang materi menentukan anuitas dan sisa pinjaman berdasarkan analisis masalah yang diberikan sehingga siswa mendapatkan informasi tentang materi yang akan dipelajari	15 menit
	<b>Inti</b>	4. Guru menjelaskan tentang materi menentukan besar anuitas dan angsuran berdasarkan masalah yang diberikan beserta cara penyelesaian sedangkan siswa memperhatikan. 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru tersebut 6. Guru memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama. 7. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan 8. Beberapa siswa diminta untuk mengerjakan hasil latihan dipapan tulis	115 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.

	9. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan pada jawaban yang dikemukakan siswa 10. Guru menyimpulkan pembelajaran dan memberikan umpan balik positif dan penguatan	
<b>Penutup</b>	11. Guru memberikan PR kemudian dikumpulkan pada pertemuan berikutnya. 12. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. <b>(Menanya)</b> 13. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama 14. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya. 15. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	5 menit
<b>E. ASESMEN/PENILAIAN</b>		
<b>Sumatif</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik Penilaian : Tes Tertulis</li> <li>• Bentuk Instrumen : Soal Uraian</li> </ul>		





© 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.

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003

Peneliti

Risda Yeni  
NIM. 12110521039



Kepala Sekolah  
SMAN 4 Pekanbaru

Aslindawati, S.Pd, M.M  
NIP.197206112006042007

## PENILAIAN FORMATIF

### Pertemuan Pertama

1. Cici sedang menemani kakaknya yang bekerja sebagai desainer fashion dan berencana membuat koleksi pakaian untuk Lebaran tahun depan. Untuk mewujudkan rencananya, kakaknya meminjam modal sebesar Rp18.000.000 di koperasi dengan bunga 1% per bulan selama  $1\frac{1}{2}$  tahun. Cici ingin mengetahui total jumlah uang yang harus dibayarkan kembali setelah masa pinjaman berakhir. Berdasarkan perhitungan total pembayaran pinjaman setelah 18 bulan, bagaimana Cici dapat menginterpretasikan perbedaan antara jumlah pinjaman awal dan total pelunasan? Apa makna dari selisih tersebut dalam konteks bunga pinjaman, dan apa yang bisa disimpulkan mengenai pentingnya memperhitungkan bunga dalam perencanaan keuangan usaha?

### Pertemuan Kedua

2. Reita memiliki seorang ibu yang berkeinginan pergi liburan ke Amsterdam dan telah menginvestasikan sejumlah dana di sebuah bank untuk mewujudkan impian tersebut. Dana tersebut sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank. Setelah tiga tahun, nilai investasinya berkembang menjadi Rp56.000.000,00 dengan perhitungan bunga majemuk yang dilakukan setiap caturwulan. Bagaimana Reita dapat merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk model matematis yang melibatkan konsep bunga majemuk? Tentukan langkah-langkah matematis yang harus Reita lakukan untuk menghitung tingkat suku bunga per caturwulan dan suku bunga efektif tahunan, berdasarkan data yang tersedia.

### Pertemuan Ketiga

3. Wahyu memiliki seorang abang yang berencana membuka usaha *Coffee Shop* dalam waktu 6 tahun ke depan. Untuk merealisasikan rencana tersebut, abangnya membutuhkan dana sebesar Rp75.000.000,00 dan berencana mengajukan pinjaman ke bank. Wahyu, yang saat ini sedang mempelajari materi tentang nilai waktu uang di sekolah, ikut menemani abangnya ke bank

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tertarik untuk memahami bagaimana perhitungan keuangan dalam proses peminjaman dilakukan. Pihak bank menawarkan tingkat bunga sebesar 8% per tahun, dengan sistem pembayaran bunga secara triwulanan (setiap 3 bulan sekali). Apakah informasi yang disajikan dalam soal ini telah mencukupi untuk menghitung nilai sekarang (*present value*) dari pinjaman sebesar Rp75.000.000,00 yang akan diterima dan dilunasi dalam jangka waktu 6 tahun? Jika ya, identifikasikan variabel-variabel yang diperlukan serta jelaskan bagaimana data tersebut dapat digunakan dalam penyusunan model matematika yang sesuai. Apabila informasi tersebut belum mencukupi, sebutkan data tambahan apa yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan ini secara tepat.

#### Pertemuan Keempat

4. Adit sedang pergi kekota menemani pamannya membeli sebuah rumah impian secara kredit dengan harga Rp95.000.000. Kredit tersebut akan dilunasi dalam waktu 4 tahun dengan pembayaran cicilan setiap bulan dan tingkat bunga 9% per tahun. Bagaimana strategi atau langkah-langkah matematis yang dapat diterapkan Adit untuk menghitung besarnya cicilan bulanan yang harus dibayarkan agar kredit rumah seharga Rp95.000.000 dapat lunas dalam waktu 4 tahun dengan tingkat bunga 9% per tahun?

#### Pertemuan Kelima

5. Fahrudin yang sedang menyiapkan dana untuk membeli laptop baru yang sudah lama dia impikan. Dia berencana menabung Rp6.000.000 selama 4 tahun ke depan. Bank tempat Fahrudin menabung memberikan bunga majemuk 7,5% per tahun. Strategi atau langkah-langkah matematis apa yang dapat diterapkan Fahrudin untuk menghitung total nilai tabungannya setelah 4 tahun jika ia menabung secara rutin dengan bunga majemuk 7,5% per tahun?

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





### Lampiran D. 1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 1

##### Keterangan Penilaian :

1. Tidak terlaksana
2. Kurang terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan baik

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 1 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 1.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1.				✓
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1 secara individu di dalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.			✓	
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota kelompoknya.			✓	



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.			✓
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.		✓	
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.		✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.			✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

**Sudio, S.Pd, M.M**  
NIP.197208302006041003



## Lampiran D. 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.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI /Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 2

## Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 2 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 2.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 2.				✓
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 2.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 2 secara individu di dalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 2 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.			✓	
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota kelompoknya.			✓	





© Hak

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.				✓
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.			✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.				✓
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.			✓	

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

Sudio, S.Pd.M.M  
NIP.197208302006041003



### Lampiran D. 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 GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI /Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 3

##### Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (✓) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 3 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 3.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 3.				✓
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 3.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 3 secara individu di dalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 3 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.				✓
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota				✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompoknya.				
8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.			✓	
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.			✓	

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

Sudio S. Pd, M. M  
NIP.197208302006041003





### 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.

#### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI /Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 4

##### Keterangan Penilaian :

1. Tidak terlaksana
2. Kurang terlaksana
3. Terlaksana
4. Terlaksana dengan baik

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 4 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 4.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 4.				✓
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 4.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 4 secara individu di dalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 4 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.				✓
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota				✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompoknya.				
8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.				✓
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.			✓	
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.			✓	

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003



## Lampiran D. 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.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 5

Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 5 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.				✓
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 5.				✓
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 5.				✓
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 5.				✓
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 5 secara individu di dalam kelompok masing-masing.				✓
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 5 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.				✓
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota				✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	kelompoknya.				
8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.				✓
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.				✓
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.				✓
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.				✓
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.				✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003



### Lampiran D. 6

## REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

### KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru

Kelas : XI Sains 2 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Guru memberikan Lembar Kerja Realistik (LKR) pertemuan 1 yang berisikan masalah kontekstual kepada setiap siswa.	4	4	4	4	4
2	Guru meminta siswa untuk memahami masalah kontekstual yang terdapat pada LKR pertemuan 1.	4	4	4	4	4
3	Guru memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk bertanya apabila mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1.	4	4	4	4	4
4	Guru memberikan bantuan berupa pertanyaan yang dapat mengarahkan apabila ada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1.	4	4	4	4	4
5	Guru menginstruksikan siswa yang menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1 secara individu di dalam kelompok masing-masing.	4	4	4	4	4
6	Guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual pada LKR pertemuan 1 dengan cara mereka sendiri dengan memanfaatkan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan.	3	3	4	4	4
7	Guru meminta siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban masing-masing dengan anggota kelompoknya.	3	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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

8	Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkan hasil jawaban yang mereka miliki.	4	4	4	4	4
9	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan memberikan tanggapan dari presentasi yang dilakukan kelompok yang presentasi.	3	4	3	4	4
10	Guru sebagai moderator dan fasilitator memberikan klasifikasi atau penguatan atas jawaban yang telah dipaparkan oleh siswa yang tampil.	3	3	4	3	4
11	Guru mengarahkan siswa untuk dapat untuk dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.	4	4	3	3	3
12	Guru memperkuat hasil kesimpulan siswa apabila Kesimpulan yang dibuat belum sempurna.	4	3	3	3	3
<b>Total</b>		<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>48</b>
<b>Skor Maksimum</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>89,5</b> <b>8</b>	<b>91,6</b> <b>7</b>	<b>93,7</b> <b>5</b>	<b>95,8</b> <b>3</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata Aktivitas Guru</b>		<b>94,16</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.





## Lampiran E. 1

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 1

**Keterangan Penilaian :**

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 1.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 1 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.			✓	
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban				✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mereka miliki.				
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.			✓	
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila Kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna			✓	

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

**Sudio, S.Pd, M.M**  
NIP.197208302006041003





## Lampiran E. 2

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2024/2025  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
Pertemuan : 2

Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 2 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 tersebut.			✓	
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 2.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 2 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 2 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 2 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.			✓	
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban			✓	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	yang mereka miliki.				
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila Kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna				✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer



Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003



## Lampiran E. 3

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2024/2025  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
Pertemuan : 3

Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 3 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 3.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 3 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 3 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 3 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.			✓	
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban				✓

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

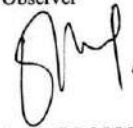
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

	yang mereka miliki.				
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.			✓	
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila Kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna				✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer



Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003





Lampiran E. 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.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME)**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2024/2025  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
Pertemuan : 4

Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 4 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 4.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 4 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 4 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.			✓	
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 4 dengan cara mereka sendiri.			✓	
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.				✓
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban				✓

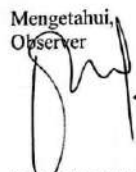
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	yang mereka miliki.				
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.				✓
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila Kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna				✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer



Sudto S. Pd. M. M  
NIP.197208302006041003





## Lampiran E. 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.

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN  
REALISTIK MATHEMATICS EDUCATION (RME) .**

Nama Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2024/2025  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Materi Pelajaran : Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas  
 Pertemuan : 5

## Keterangan Penilaian :

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Tidak terlaksana  | 3. Terlaksana             |
| 2. Kurang terlaksana | 4. Terlaksana dengan baik |

Berikanlah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 5 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.				✓
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 5 tersebut.				✓
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 5.				✓
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 5 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.				✓
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 5 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.				✓
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 5 dengan cara mereka sendiri.				✓
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.				✓
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok lain membandingkannya dengan hasil jawaban				✓





© 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.

	yang mereka miliki.				
9	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.			✓	
10	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.				✓
11	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikan secara bersama-sama.			✓	
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila Kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna				✓

Pekanbaru, November 2024

Mengetahui,  
Observer

Sudio, S.Pd, M.M  
NIP.197208302006041003

## Lampiran E. 6

## REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

## KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMA Negeri 14 Pekanbaru

Kelas : X1 Sains 2 (Kelas Eksperimen)

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa menerima Lembar Kerja Realistik (LKR) 1 yang berisikan masalah (soal) kontekstual yang diberikan oleh guru.	4	4	4	4	4
2	Siswa memahami masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 tersebut.	4	3	4	4	4
3	Siswa mengajukan pertanyaan kepada guru apabila menemukan kesulitan saat memahami masalah (soal) kontekstual pada LKR 1.	4	4	4	4	4
4	Siswa mendengarkan penjelasan petunjuk dari guru mengenai maksud masalah (soal) kontekstual yang terdapat pada LKR 1 ketika mengalami kesulitan dalam memahami masalah (soal) tersebut.	4	4	4	4	4
5	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada lkr 1 tersebut secara individu didalam kelompok masing-masing.	3	3	4	3	4
6	Siswa menyelesaikan masalah (soal) kontekstual pada LKR 1 dengan cara mereka sendiri.	3	3	3	3	4
7	Siswa membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang telah mereka buat secara individu dengan anggota kelompoknya.	3	3	3	4	4
8	Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok	4	3	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim II

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



	lain membandingkannya dengan hasil jawaban yang mereka miliki.					
	Siswa mengemukakan pendapatnya jika terdapat perbedaan penyelesaian dengan memberikan jawaban lain yang menjadi kemungkinan jawaban dari soal.	3	4	4	4	3
	Siswa memperoleh arahan dari guru untuk menuju jawaban yang benar.	3	4	3	4	4
	Siswa dapat menyimpulkan penyelesaian masalah yang telah didiskusikam secara bersama-sama.	3	3	3	3	3
12	Siswa memperoleh penguatan dari guru apabila kesimpulan yang dibuat siswa belum sempurna	3	4	4	4	4
<b>Total</b>		<b>41</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>45</b>	<b>46</b>
<b>Skor Maksimum</b>		<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>85,42</b> <b>%</b>	<b>87,5</b> <b>%</b>	<b>91,6</b> <b>7%</b>	<b>93,75</b> <b>%</b>	<b>95,83</b> <b>%</b>
<b>Rata-rata Aktivitas Siswa</b>		<b>90,83%</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.



Lampiran F. 1

**KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika Peminatan  
 Kelas/Semester : XI/Ganjil  
 Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit  
 Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Pemecahan Masalah	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan dalam bentuk matriks dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata.	Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	1. Menentukan jumlah persentase suku bunga dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.	1,4
		Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	1. Menentukan besaran angsuran dari suatu masalah yang diberikan	2,8
		Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	1. Menentukan jumlah bulan dari suatu masalah yang diberikan tersebut.	3,7

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk...

<p>1. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan...</p>			2. Menentukan sisa pinjaman yang diinvestasikan dibank tersebut.	
		Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<p>1. Menentukan tabungan awal dari suatu masalah yang diberikan tersebut.</p> <p>2. Menentukan anuitas dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.</p>	5,6



## Lampiran F. 2

### SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Materi Pokok	: Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas
Alokasi Waktu	: 3 x 45 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

#### Petunjuk:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal !
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban !
3. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain !
4. Selesaikan soal dibawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
  - a. Membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal.
  - b. Membuat rencana penyelesaian dengan memilih metode/konsep/rumus
  - c. Melakukan perhitungan dengan menggunakan metode/konsep/rumus yang telah dipilih.
  - d. Melakukan pemeriksaan kembali untuk membuktikan kebenaran jawaban atau menuliskan cara lain untuk memperoleh jawaban dengan hasil yang sama.
5. Dahulukan menjawab soal yang dianggap paling mudah

***Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan kemampuanmu dan dengan jujur!***

1. Edi sangat ingin membeli sebuah handphone baru untuk mendukung kegiatan belajarnya dan berkomunikasi dengan teman serta guru. Karena belum memiliki cukup uang, ia meminjam sebesar Rp1.000.000,00 dari pamannya. Ia berjanji akan mengembalikan seluruh pinjaman tersebut setelah 1 tahun. Setelah satu tahun, Edi mengembalikan uang sebesar Rp1.300.000,00. Diketahui bahwa pinjaman tersebut menggunakan sistem bunga tunggal. Apakah informasi yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim II





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diberikan dalam cerita ini sudah cukup untuk menghitung persentase suku bunga per bulan dari pinjaman yang diterima Edi? Jelaskan alasanmu. Jika belum cukup, informasi apa lagi yang kamu perlukan dan mengapa?

2. Dimas melihat ayahnya sedang sibuk mengurus pinjaman di bank untuk merenovasi rumah keluarga mereka. Ayah Dimas meminjam uang sebesar Rp9.000.000,00 dengan bunga pinjaman 15% per tahun. Bank mengharuskan ayah Dimas untuk melunasi pinjaman tersebut melalui angsuran bulanan selama 18 bulan. Sebagai anak yang ingin belajar mengelola keuangan keluarga, Dimas ingin membantu ayahnya dengan menghitung berapa besar angsuran bulanan yang harus dibayarkan agar pinjaman dapat lunas tepat waktu. Bagaimana Dimas dapat merumuskan masalah tersebut dalam bentuk model matematika, agar dapat menentukan besar angsuran per bulan dengan mempertimbangkan jumlah pinjaman, bunga, dan waktu pelunasan?
3. Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya.
4. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti ini. Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?
5. Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

6. Hafsa adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan istrinya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, seharga Rp250.000.000,00. Namun, Hafsa hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?
7. Pak Budi adalah ayah dari Galang, seorang siswa kelas XI yang sedang belajar tentang keuangan. Suatu hari, Galang memperhatikan ayahnya sedang mencatat angsuran pinjaman usaha. Ternyata, Pak Budi telah menginvestasikan uang sebesar Rp8.300.000,00 untuk mengembangkan usaha sembako miliknya, dan pinjaman tersebut akan dilunasi melalui sistem anuitas selama 30 bulan dengan suku bunga 3,2%. Galang, yang ingin membantu ayahnya, mencoba menghitung, Strategi atau langkah-langkah matematis apa yang dapat digunakan Galang untuk menentukan sisa pinjaman pada bulan ke-10?
8. Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga



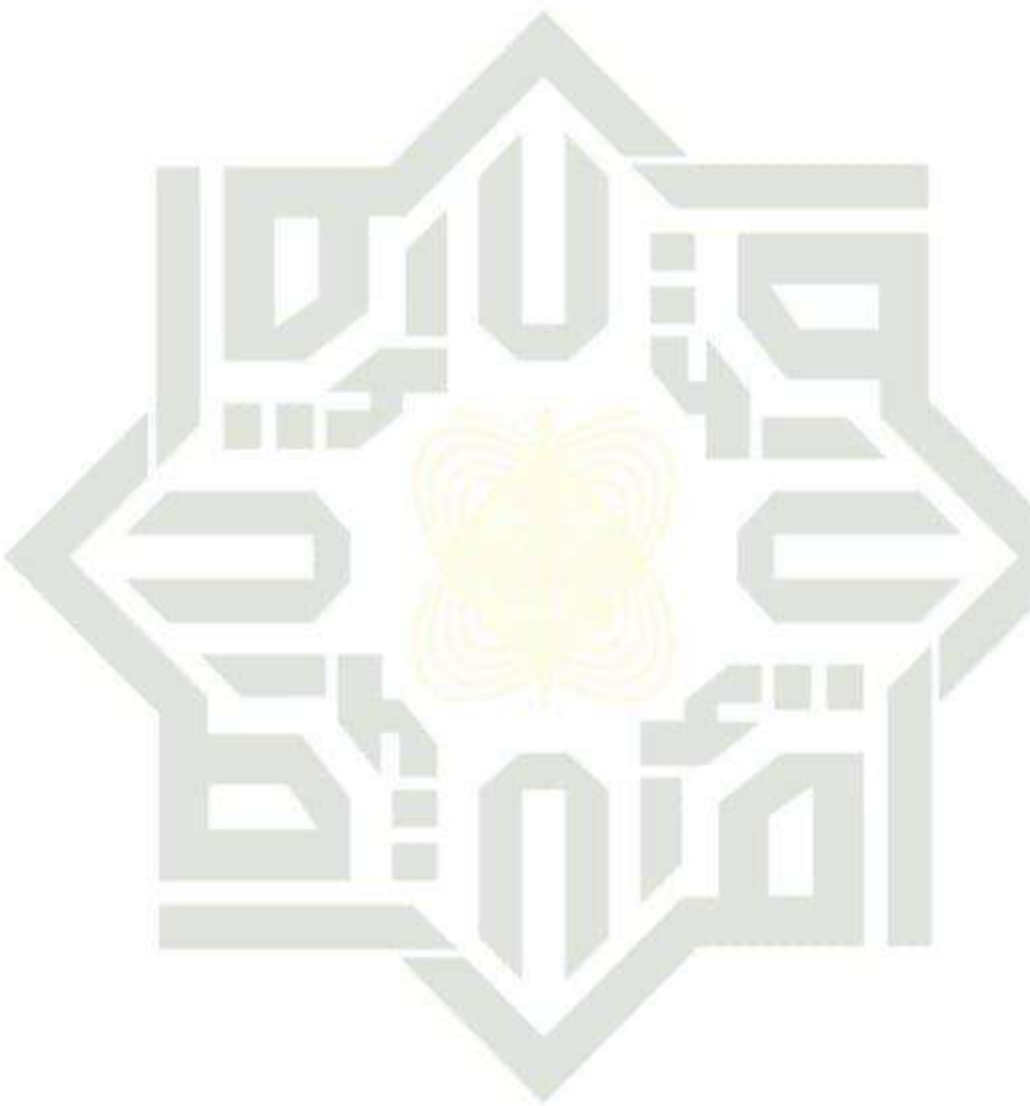
pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut.

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU



## Lampiran F. 3

### KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

1. Edi sangat ingin membeli sebuah handphone baru untuk mendukung kegiatan belajarnya dan berkomunikasi dengan teman serta guru. Karena belum memiliki cukup uang, ia meminjam sebesar Rp1.000.000,00 dari pamannya. Ia berjanji akan mengembalikan seluruh pinjaman tersebut setelah 1 tahun. Setelah satu tahun, Edi mengembalikan uang sebesar Rp1.300.000,00. Diketahui bahwa pinjaman tersebut menggunakan sistem bunga tunggal. Apakah informasi yang diberikan dalam cerita ini sudah cukup untuk menghitung persentase suku bunga per bulan dari pinjaman yang diterima Edi? Jelaskan alasanmu. Jika belum cukup, informasi apa lagi yang kamu perlukan dan mengapa?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_o = 1.000.000</math></li> <li><math>M_n = 1.300.000</math></li> <li><math>n = 1 \text{ tahun} = 12 \text{ bulan}</math></li> </ul> Ditanya : Persentase suku bunga ( $p$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $M_n = M_o + B_n$ $B_n = M_n - M_o$ $B_n = M_o \times p \times n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $B_n = 1.300.000 - 1.000.000$ $B_n = 300.000$ $B_n = M_o \times p \times n$ $300.000 = 1.000.000 \times p \times 12$ $300.000 = 12.000.000 \times p$ $p = \frac{300.000}{12.000.000}$ $p = 0,025 \times 100\%$	3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. 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.

	$p = 2,5\%$	
	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> $B = 1.000.000 \times 2,5\% \times 12$ $B = 1.000.000 \times 0,025 \times 12$ $B = 300.000$ <p>Total Pengembalian :</p> $= 1.000.000 + 300.000 = 1.300.000$ <p>Jadi suku bunga perbulan adalah 2,5%</p> <p><input type="checkbox"/> Apakah data sudah cukup?</p> <p>Ya, data yang diberikan sudah cukup karena:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah pinjaman awal dan total pengembalian diketahui.</li> <li>Jangka waktu pinjaman diketahui (1 tahun).</li> <li>Sistem bunga tunggal digunakan sehingga perhitungan bunga sederhana dan langsung.</li> <li><input type="checkbox"/> Tidak diperlukan informasi lain karena rumus bunga tunggal cukup untuk menghitung suku bunga tahunan, dan dari situ bisa dihitung suku bunga bulanan dengan membagi 12.</li> </ul>	2

Dimas melihat ayahnya sedang sibuk mengurus pinjaman di bank untuk merenovasi rumah keluarga mereka. Ayah Dimas meminjam uang sebesar Rp9.000.000,00 dengan bunga pinjaman 15% per tahun. Bank mengharuskan ayah Dimas untuk melunasi pinjaman tersebut melalui angsuran bulanan selama 18 bulan. Sebagai anak yang ingin belajar mengelola keuangan keluarga, Dimas ingin membantu ayahnya dengan menghitung berapa besar angsuran bulanan yang harus dibayarkan agar pinjaman dapat lunas tepat waktu. Bagaimana Dimas dapat merumuskan masalah tersebut dalam bentuk model matematika, agar dapat menentukan besar angsuran per bulan dengan mempertimbangkan jumlah pinjaman, bunga, dan waktu pelunasan?



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_o = 9.000.000</math></li> <li><math>n = 18 \text{ kali} = \frac{18}{12}</math></li> <li><math>p = 15\% = \frac{15}{100}</math></li> </ul> Ditanya : Besar angsuran tiap bulan yang harus dibayar ( $B_n$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $B_n = M_o \times p \times n$ $M_n = M_o + B_n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $B_n = 9.000.000 \times \frac{15}{100} \times \frac{18}{12}$ $B_n = 90.000 \times 5 \times \frac{18}{4}$ $B_n = 450.000 \times \frac{18}{4}$ $B_n = \frac{8.100.000}{4}$ $B_n = 2.025.000$ Besar bunga ialah Rp2.025.000 $M_n = M_o + B_n$ $M_n = \frac{9.000.000 + 2.025.000}{18}$ $M_n = \frac{11.025.000}{18}$ $M_n = 612.500$	3
	<b>Memeriksa kembali</b> $B = 9.000.000 \times 0,0125 \times 18$ $= 2.025.000$ $= 9.000.000 + 2.025.000$ $\frac{11.025.000}{18} = 612.500$	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.

	Model sudah sesuai: bunga dihitung satu kali berdasarkan pokok dan waktu (bunga tunggal), lalu dibagi rata selama 18 bulan. Jadi besar angsuran tiap bulan yang harus dibayar ialah Rp. 612.500	
--	---	--

Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : $i = 1,2 \% \text{ per tahun}$ $= \frac{1,2 \%}{12} = 0,1\% = 0,001 \text{ per bulan}$ $M_n = 2 \times M_0$  Ditanya : $n = \dots ?$	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $M_n = M_0 (1 + i)$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $2 \times M_0 = M_0 (1 + 0,001)^n$ $\frac{2 \times M_0}{M_0} = (1,001)^n$ $2 = (1,001)^n$ ${}^{1,001}\log 2 = n$ $\frac{\log 2}{\log 1,001} = n$ $n = 693,493696$ $n \approx 694$	3
	<b>Memeriksa kembali</b>	2



### 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.

	Substitusi $n = 694$ ke rumus : $(1,001)^{694} \approx 2$ Jadi, uang yang Aldi investasikan akan menjadi dua kali lipat setelah sekitar 694 bulan atau sekitar 57 tahun 10 bulan	
--	--	--

4. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti itu, Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : $M_0 = \text{Rp. } 25.000.000$ $M_{10} = \text{Rp. } 29.590.000$ $n = 10$ bulan Ditanya : $i = \dots ?$	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $29.590.000 = 25.000.000 (1 + i)^{10}$ 1. Hitung nilai rasio : $\frac{29.590.000}{25.000.000} = (1 + i)^{10}$ $1,1836 = (1 + i)^{10}$ 2. Ambil logaritma $\log(1,1836) = 10 \log(1 + i)$	3

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

	$\frac{\log(1,1836)}{10} = \log(1 + i)$ <p><b>3. Gunakan nilai logaritma</b></p> $\log(1,1836) \approx 0,0731$ $\frac{0,0731}{10} = 0,00731$ <p><b>4. Konversi kembali ke bentuk eksponensial</b></p> $1 + i = 10^{0,00731}$ $1 + i \approx 1,0169$ $i = 1 - 1,0169$ $i = 0,0169 \times 100 \%$ $i = 1,69\%$	
	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$ $= 25.000.000 (1,0169)^{10}$ $= 25.000.000 \times 1,1836$ $\approx 29.590.000$ <p>Jadi, besar suku bunga per bulan yang berlaku adalah 1,69% per bulan.</p>	2

Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<p><b>Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 24.000.000</math></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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<ul style="list-style-type: none"> <li><math>i = 5\% = \frac{5}{100}</math></li> <li><math>n = 4</math></li> </ul> <p>Ditanya :</p> <p>Modal awal (<math>M_o</math>) ?</p>	3
<p><b>Merencanakan strategi pemecahan</b></p> $B_n = M_o \times p \times n$ $M_n - M_o = M_o \times p \times n$ $M_n = M_o + B_n$	2
<p><b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b></p> $24.000.000 - M_o = M_o \times \frac{5}{100} \times 4$ $2.400.000.000 - 100M_o = 20M_o$ $2.400.000.000 = 20M_o + 100M_o$ $2.400.000.000 = 120M_o$ $\frac{2.400.000.000}{120} = M_o$ $20.000.000 = M_o$ <p>Jadi, uang awal yang Rudy tabung adalah Rp20.000.000.</p>	3
<p><b>Memeriksa kembali</b></p> $B_n = M_o \times p \times n$ $B_n = 20.000.000 \times 0,05 \times 4$ $B_n = 20.000.000 \times 0,2$ $B_n = 4.000.000$ $M_n = M_o + B_n$ $M_n = 20.000.000 + 4.000.000$ $M_n = 20.000.000$ <p>Jadi modal awalnya Rudy adalah Rp20.000.000</p> <p>Menabung di bank dengan bunga tunggal memberikan keuntungan tambahan berupa bunga yang dihitung berdasarkan uang pokok awal saja. Ini berarti uang Rudy bertambah secara linear selama waktu tertentu. Menabung dalam jangka waktu lama memberikan pertumbuhan nilai tabungan yang nyata dan membantu</p>	2

	mencapai tujuan keuangan dengan lebih baik. Namun, bunga tunggal cenderung memberikan hasil lebih kecil dibanding bunga majemuk, karena bunga tidak dihitung dari jumlah total yang terus bertambah	
--	---	--

Hafsah adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan ayahnya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, seharga Rp250.000.000,00. Namun, Hafsah hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_o = 250.000.000 - 100.000.000</math></li> <li><math>M_o = 150.000.000</math></li> <li><math>n = 10 \text{ tahun}</math></li> <li><math>b = 18\% = 0,18</math></li> </ul> Ditanya : Nilai anuitas ( $A$ ) ? Cicilan tiap bulan ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $A = \frac{M_o \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$ Cicilan tiap bulan = $\frac{A}{12}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b>	3

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

$A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1 + 0,18)^{-10}}$ <p><b>1. Hitung penyebut</b></p> $A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1,18)^{-10}}$ $(1,18)^{-10} = \frac{1}{(1,18)^{10}}$ $(1,18)^{10} \approx 5,2338$ $(1,18)^{-10} \approx \frac{1}{5,2338} \approx 0,191$ $1 - 0,191 = 0,809$ <p><b>2. Hitung anuitas</b></p> $A = \frac{27.000.000}{0,809}$ $A \approx 33.380.000$ <p>Jadi nilai anuitasnya ialah Rp 33.380.000</p> $\text{Cicilan tiap bulan} = \frac{A}{12}$ $= \frac{33.380.000}{12}$ $= 2.781.667$	<p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Total cicilan selama 10 tahun :</p> $33.380.000 \times 10 = 333.800.000$ <p>Dibandingkan dengan total pembayaran :</p> $M_o = \text{Rp. } 150.000.000$ <p>Total bunga = Rp. 333.800.000 – Rp. 150.000</p> $= \text{Rp. } 183.800.000$ <p>Sehingga nilai anuitas sebesar Rp. 33.380.000 dan cicilan tiap bulan ialah Rp 2.781.433,2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cicilan anuitas memudahkan perencanaan keuangan karena jumlah cicilan tetap setiap tahun.</li> <li>▪ Bunga yang cukup tinggi (18%) menyebabkan cicilan tahunan cukup besar, sehingga Hafsah harus memastikan pendapatan cukup untuk mencicil rumah tanpa mengganggu kebutuhan lain.</li> <li>▪ Membayar cicilan rumah secara teratur dapat membantu Hafsah memiliki rumah idaman sekaligus mengelola keuangan keluarga dengan baik.</li> </ul>
--	---





Pak Budi adalah ayah dari Galang, seorang siswa kelas XI yang sedang belajar tentang keuangan. Suatu hari, Galang memperhatikan ayahnya sedang mencatat angsuran pinjaman usaha. Ternyata, Pak Budi telah menginvestasikan uang sebesar Rp8.300.000,00 untuk mengembangkan usaha sembako miliknya, dan pinjaman tersebut akan dilunasi melalui sistem anuitas selama 30 bulan dengan suku bunga 3,2%. Galang, yang ingin membantu ayahnya, mencoba menghitung Strategi atau langkah-langkah matematis apa yang dapat digunakan Galang untuk menentukan sisa pinjaman pada bulan ke-10?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : $M = \text{Rp. } 8.300.000$ $i = 3,2 \% = 0,032$ $n = 30 \text{ bulan}$ $k = 10$ Ditanya : $n = \dots ?$	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $A = \frac{M \cdot i}{1 - (1+i)^{-n}}$ $S_k = P(1+i)^k - A \frac{(1+i)^k - 1}{i}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $A = \frac{8.300.000 \times 0,032}{1 - (1,032)^{-30}}$ $A = \frac{265.600}{1 - \frac{1}{(1,032)^{30}}}$ $A = \frac{265.600}{1 - \frac{1}{2,6243}}$ $A = \frac{265.600}{1 - 0,381}$ $A \approx 429.000$	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Halaman ini adalah hak cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

$S_{10} = 8.300.000(1,032)^{10} - 429.000 \frac{(1,032)^{10} - 1}{0,032}$ $S_{10} = 8.300.000 \times 1,372 - 429.000 \frac{1,372 - 1}{0,032}$ $S_{10} = 11.399.600 - 429.000 \times \frac{0,372}{0,032}$ $S_{10} = 11.399.600 - 429.000 \times 11,625$ $S_{10} = 11.399.600 - 4.987.000$ $S_{10} \approx 6.412.600$	
<b>Memeriksa kembali</b> Perhitungan mengikuti rumus anuitas dan sisa pinjaman, sehingga hasil sudah sesuai Jadi, Sisa pinjaman pada bulan ke-10 adalah Rp.6.412.600	2

Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 15.000.000</math></li> <li><math>A = 800.000</math></li> <li><math>i = 1,2\% = 0,012</math></li> </ul> Ditanya : Besar bunga pertama ( $b_1$ ) ?	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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Besar angsuran ketujuh ( $a_7$ ) ?	
<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $b_n = M_n \times i$ $a_1 = A - b_n$ $a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$	2
<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $b_1 = 15.000.000 \times 0,012$ $b_1 = 180.000$ Jadi besar bunga pertama adalah 180.000 Besar angsuran ke-7 $a_1 = A - b_n$ $a_1 = 800.000 - 180.000$ $a_1 = 620.000$ $a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$ $a_7 = a_1(1 + i)^{7-1}$ $a_7 = 620.000(1 + 0,012)^6$ $a_7 = 620.000 \times 1,0742$ $a_7 = 666.004$	3
<b>Memeriksa kembali</b> Perhitungan mengikuti rumus anuitas dan saldo menurun seiring waktu, sehingga hasil sudah sesuai. Jadi, yang akan Dito bayar dengan besar bunga pertama adalah Rp. 180.000 besar angsuran ke-7 adalah Rp 666.004	2





Lampiran F. 4

**HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS**

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
2	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
5	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
6	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
7	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
8	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
9	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
10	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
11	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
12	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
13	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
14	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
15	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
16	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
17	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
18	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
19	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
20	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
21	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
22	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
23	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6
24	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
25	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
26	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
27	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
28	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
29	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
30	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
31	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
32	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
33	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
34	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
35	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8
36	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Lampiran F. 5

## VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Butir Soal Nomor 1						
No	Kode	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1	S-01	4	27	16	729	108
2	S-02	1	25	1	625	25
3	S-03	1	41	1	1681	41
4	S-04	0	13	0	169	0
5	S-05	0	37	0	1369	0
6	S-06	2	33	4	1089	66
7	S-07	4	33	16	1089	132
8	S-08	0	28	0	784	0
9	S-09	4	17	16	289	68
10	S-10	4	18	16	324	72
11	S-11	2	19	4	361	38
12	S-12	6	23	36	529	138
13	S-13	4	35	16	1225	140
14	S-14	4	35	16	1225	140
15	S-15	4	28	16	784	112
16	S-16	2	20	4	400	40
17	S-17	0	28	0	784	0
18	S-18	0	22	0	484	0
19	S-19	4	18	16	324	72
20	S-20	2	18	4	324	36
21	S-21	4	41	16	1681	164
22	S-22	0	17	0	289	0
23	S-23	0	6	0	36	0
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	2	15	4	225	30
26	S-26	4	28	16	784	112
27	S-27	6	29	36	841	174
28	S-28	2	15	4	225	30
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	4	13	16	169	52
31	S-31	2	10	4	100	20
32	S-32	0	34	0	1156	0
33	S-33	2	47	4	2209	94
34	S-34	4	29	16	841	116
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	2	38	4	1444	76
Jumlah		86	900	338	26652	2360

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor 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.

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

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(2360) - (86)(900)}{\sqrt{\{36.338 - (86)^2\} \{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{84960 - 77400}{\sqrt{\{12168 - 7396\} \{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{7560}{\sqrt{\{4772\} \{149472\}}} \\
 &= \frac{7560}{\sqrt{\{713280384\}}} \\
 &= \frac{7560}{26707,309} \\
 &= 0,283
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(0,283)\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,283)^2}} = \frac{1,650}{0,959} = 1,720$$

• Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 =$

34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690,  $t_{hitung} = 1,720 >$

$t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 1 **valid**.

**Butir Soal Nomor 2**

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	2	27	4	729	54
2	S-02	3	25	9	625	75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	S-03	3	41	9	1681	123
4	S-04	3	13	9	169	39
5	S-05	0	37	0	1369	0
6	S-06	0	33	0	1089	0
7	S-07	2	33	4	1089	66
8	S-08	0	28	0	784	0
9	S-09	0	17	0	289	0
10	S-10	2	18	4	324	36
11	S-11	6	19	36	361	114
12	S-12	6	23	36	529	138
13	S-13	2	35	4	1225	70
14	S-14	6	35	36	1225	210
15	S-15	0	28	0	784	0
16	S-16	0	20	0	400	0
17	S-17	4	28	16	784	112
18	S-18	0	22	0	484	0
19	S-19	2	18	4	324	36
20	S-20	3	18	9	324	54
21	S-21	4	41	16	1681	164
22	S-22	2	17	4	289	34
23	S-23	0	6	0	36	0
24	S-24	4	8	16	64	32
25	S-25	2	15	4	225	30
26	S-26	0	28	0	784	0
27	S-27	0	29	0	841	0
28	S-28	0	15	0	225	0
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	2	13	4	169	26
31	S-31	4	10	16	100	40
32	S-32	2	34	4	1156	68
33	S-33	6	47	36	2209	282
34	S-34	6	29	36	841	174
35	S-35	6	8	36	64	48
36	S-36	4	38	16	1444	152
<b>Jumlah</b>		<b>92</b>	<b>900</b>	<b>404</b>	<b>26652</b>	<b>2441</b>

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

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(2441) - (92)(900)}{\sqrt{\{36.404 - (92)^2\}\{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{87876 - 82800}{\sqrt{\{14544 - 8464\}\{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{5076}{\sqrt{\{6080\}\{149472\}}} \\
 &= \frac{5076}{\sqrt{\{908789760\}}} \\
 &= \frac{5076}{30146,140} \\
 &= 0,168
 \end{aligned}$$

- Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,168\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,168)^2}} = \frac{0,981}{0,985} = 0,996$$

- Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 = 34$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690 ,  $t_{hitung} = 0,996 < t_{tabel} = 1,694$  maka butir angket nomor 2 **tidak valid**.

Butir Soal Nomor 3						
No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	2	27	4	729	54
2	S-02	3	25	9	625	75
3	S-03	8	41	64	1681	328
4	S-04	0	13	0	169	0
5	S-05	6	37	36	1369	222
6	S-06	6	33	36	1089	198
7	S-07	4	33	16	1089	132

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	S-08	3	28	9	784	84
9	S-09	6	17	36	289	102
10	S-10	2	18	4	324	36
11	S-11	2	19	4	361	38
12	S-12	2	23	4	529	46
13	S-13	6	35	36	1225	210
14	S-14	6	35	36	1225	210
15	S-15	6	28	36	784	168
16	S-16	0	20	0	400	0
17	S-17	0	28	0	784	0
18	S-18	6	22	36	484	132
19	S-19	2	18	4	324	36
20	S-20	1	18	1	324	18
21	S-21	6	41	36	1681	246
22	S-22	0	17	0	289	0
23	S-23	2	6	4	36	12
24	S-24	3	8	9	64	24
25	S-25	2	15	4	225	30
26	S-26	6	28	36	784	168
27	S-27	4	29	16	841	116
28	S-28	2	15	4	225	30
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	2	13	4	169	26
31	S-31	0	10	0	100	0
32	S-32	8	34	64	1156	272
33	S-33	6	47	36	2209	282
34	S-34	2	29	4	841	58
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	6	38	36	1444	228
<b>Jumlah</b>		<b>152</b>	<b>900</b>	<b>660</b>	<b>26652</b>	<b>3845</b>

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 *Product Moment* berikut :

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

$$= \frac{36(3845) - (152)(900)}{\sqrt{\{36.660 - (152)^2\} \{36.26652 - (900)^2\}}}$$



### 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.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{138420 - 113400}{\sqrt{\{23760 - 23104\}\{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{25020}{\sqrt{\{7884\}\{149472\}}} \\
 &= \frac{25020}{\sqrt{\{1178437248\}}} \\
 &= \frac{25020}{34328,373} \\
 &= 0,728
 \end{aligned}$$

#### • Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,728\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,728)^2}} = \frac{4,249}{0,684} = 6,207$$

#### • Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 = 34$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690 ,  $t_{hitung} = 6,207 > t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 3 **valid**.

Butir Soal Nomor 4

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	6	27	36	729	162
2	S-02	4	25	16	625	100
3	S-03	6	41	36	1681	246
4	S-04	4	13	16	169	52
5	S-05	6	37	36	1369	222
6	S-06	3	33	9	1089	99
7	S-07	6	33	36	1089	198
8	S-08	7	28	49	784	196
9	S-09	0	17	0	289	0
10	S-10	3	18	9	324	54
11	S-11	6	19	36	361	114
12	S-12	2	23	4	529	46
13	S-13	6	35	36	1225	210
14	S-14	3	35	9	1225	105

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

15	S-15	3	28	9	784	84
16	S-16	6	20	36	400	120
17	S-17	4	28	16	784	112
18	S-18	3	22	9	484	66
19	S-19	2	18	4	324	36
20	S-20	2	18	4	324	36
21	S-21	5	41	25	1681	205
22	S-22	6	17	36	289	102
23	S-23	3	6	9	36	18
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	6	15	36	225	90
26	S-26	3	28	9	784	84
27	S-27	4	29	16	841	116
28	S-28	2	15	4	225	30
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	0	13	0	169	0
31	S-31	0	10	0	100	0
32	S-32	6	34	36	1156	204
33	S-33	7	47	49	2209	329
34	S-34	6	29	36	841	174
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	6	38	36	1444	228
<b>Jumlah</b>		<b>156</b>	<b>900</b>	<b>734</b>	<b>26652</b>	<b>4102</b>

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 *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(4102) - (156)(900)}{\sqrt{\{36.734 - (156)^2\} \{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{147672 - 127800}{\sqrt{\{26424 - 24336\} \{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{19872}{\sqrt{\{6260\} \{149472\}}}
 \end{aligned}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 &= \frac{19872}{\sqrt{935694720}} \\
 &= \frac{19872}{30589,127} \\
 &= 0,649
 \end{aligned}$$

#### Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,649\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,649)^2}} = \frac{3,788}{0,760} = 4,982$$

#### Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 =$

34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690 ,  $t_{hitung} = 4,982 >$

$t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 4 **valid**.

Butir Soal Nomor 5						
No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	6	27	36	729	162
2	S-02	3	25	9	625	75
3	S-03	7	41	49	1681	287
4	S-04	0	13	0	169	0
5	S-05	6	37	36	1369	222
6	S-06	3	33	9	1089	99
7	S-07	6	33	36	1089	198
8	S-08	6	28	36	784	168
9	S-09	0	17	0	289	0
10	S-10	0	18	0	324	0
11	S-11	0	19	0	361	0
12	S-12	1	23	1	529	23
13	S-13	1	35	1	1225	35
14	S-14	7	35	49	1225	245
15	S-15	6	28	36	784	168
16	S-16	7	20	49	400	140
17	S-17	6	28	36	784	168
18	S-18	4	22	16	484	88
19	S-19	1	18	1	324	18
20	S-20	1	18	1	324	18



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

21	S-21	7	41	49	1681	287
22	S-22	1	17	1	289	17
23	S-23	1	6	1	36	6
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	1	15	1	225	15
26	S-26	5	28	25	784	140
27	S-27	4	29	16	841	116
28	S-28	3	15	9	225	45
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	3	13	9	169	39
31	S-31	1	10	1	100	10
32	S-32	6	34	36	1156	204
33	S-33	7	47	49	2209	329
34	S-34	2	29	4	841	58
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	4	38	16	1444	152
<b>Jumlah</b>		<b>122</b>	<b>900</b>	<b>654</b>	<b>26652</b>	<b>3796</b>

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 *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(3796) - (122)(900)}{\sqrt{\{36.654 - (122)^2\}\{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{136656 - 109800}{\sqrt{\{23544 - 14884\}\{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{26856}{\sqrt{\{8660\}\{149472\}}} \\
 &= \frac{26856}{\sqrt{\{1294427520\}}} \\
 &= \frac{26856}{35978,153} \\
 &= 0,746
 \end{aligned}$$

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

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(0,746)\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,746)^2}} = \frac{4,352}{0,665} = 6,540$$

## Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 =$

34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690,  $t_{hitung} = 6,540 >$

$t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 5 **valid**.

Butir Soal Nomor 6

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	1	27	1	729	27
2	S-02	5	25	25	625	125
3	S-03	7	41	49	1681	287
4	S-04	0	13	0	169	0
5	S-05	7	37	49	1369	259
6	S-06	6	33	36	1089	198
7	S-07	5	33	25	1089	165
8	S-08	6	28	36	784	168
9	S-09	2	17	4	289	34
10	S-10	2	18	4	324	36
11	S-11	0	19	0	361	0
12	S-12	2	23	4	529	46
13	S-13	4	35	16	1225	140
14	S-14	3	35	9	1225	105
15	S-15	2	28	4	784	56
16	S-16	2	20	4	400	40
17	S-17	6	28	36	784	168
18	S-18	2	22	4	484	44
19	S-19	0	18	0	324	0
20	S-20	0	18	0	324	0
21	S-21	6	41	36	1681	246
22	S-22	2	17	4	289	34
23	S-23	0	6	0	36	0
24	S-24	1	8	1	64	8
25	S-25	2	15	4	225	30
26	S-26	2	28	4	784	56
27	S-27	3	29	9	841	87
28	S-28	3	15	9	225	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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

29	S-29	8	44	64	1936	352
30	S-30	0	13	0	169	0
31	S-31	0	10	0	100	0
32	S-32	6	34	36	1156	204
33	S-33	6	47	36	2209	282
34	S-34	0	29	0	841	0
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	6	38	36	1444	228
<b>Jumlah</b>		<b>109</b>	<b>900</b>	<b>545</b>	<b>26652</b>	<b>3470</b>

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 *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(3470) - (109)(900)}{\sqrt{\{36.545 - (109)^2\} \{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{124920 - 96300}{\sqrt{\{19620 - 11881\} \{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{28620}{\sqrt{\{19620\} \{149472\}}} \\
 &= \frac{28620}{\sqrt{2932640640}} \\
 &= \frac{28620}{54153,860} \\
 &= 0,528
 \end{aligned}$$

## • Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1



$$t_{hitung} = \frac{0,528\sqrt{34-2}}{\sqrt{1-(0,528)^2}} = \frac{3,081}{0,848} = 3,629$$

• Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 =$

34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690 ,  $t_{hitung} = 3,629 >$

$t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 6 **valid**.

**Butir Soal Nomor 7**

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	2	27	4	729	54
2	S-02	0	25	0	625	0
3	S-03	3	41	9	1681	123
4	S-04	6	13	36	169	78
5	S-05	6	37	36	1369	222
6	S-06	6	33	36	1089	198
7	S-07	0	33	0	1089	0
8	S-08	0	28	0	784	0
9	S-09	2	17	4	289	34
10	S-10	3	18	9	324	54
11	S-11	3	19	9	361	57
12	S-12	2	23	4	529	46
13	S-13	6	35	36	1225	210
14	S-14	0	35	0	1225	0
15	S-15	3	28	9	784	84
16	S-16	0	20	0	400	0
17	S-17	2	28	4	784	56
18	S-18	2	22	4	484	44
19	S-19	0	18	0	324	0
20	S-20	6	18	36	324	108
21	S-21	3	41	9	1681	123
22	S-22	3	17	9	289	51
23	S-23	0	6	0	36	0
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	0	15	0	225	0
26	S-26	2	28	4	784	56
27	S-27	2	29	4	841	58
28	S-28	2	15	4	225	30
29	S-29	0	44	0	1936	0
30	S-30	2	13	4	169	26
31	S-31	3	10	9	100	30
32	S-32	0	34	0	1156	0
33	S-33	7	47	49	2209	329
34	S-34	6	29	36	841	174

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

35	S-35	2	8	4	64	16
36	S-36	4	38	16	1444	152
<b>Jumlah</b>		<b>88</b>	<b>900</b>	<b>384</b>	<b>26652</b>	<b>2413</b>

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 *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(2413) - (88)(900)}{\sqrt{\{36.384 - (88)^2\} \{36.26652 - (900)^2\}}} \\
 &= \frac{86868 - 79200}{\sqrt{\{13824 - 7744\} \{959472 - 810000\}}} \\
 &= \frac{7668}{\sqrt{\{6080\} \{149472\}}} \\
 &= \frac{7668}{\sqrt{\{908789760\}}} \\
 &= \frac{7668}{30146,140} \\
 &= 0,254
 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,254\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,254)^2}} = \frac{1,483}{0,967} = 1,533$$

• Langkah 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.

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 II

UIN SUSKA RIAU

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 = 34$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690,  $t_{hitung} = 1,533 < t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 7 **tidak valid**.

**Butir Soal Nomor 8**

No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	4	27	16	729	108
2	S-02	6	25	36	625	150
3	S-03	6	41	36	1681	246
4	S-04	0	13	0	169	0
5	S-05	6	37	36	1369	222
6	S-06	7	33	49	1089	231
7	S-07	6	33	36	1089	198
8	S-08	6	28	36	784	168
9	S-09	3	17	9	289	51
10	S-10	2	18	4	324	36
11	S-11	0	19	0	361	0
12	S-12	2	23	4	529	46
13	S-13	6	35	36	1225	210
14	S-14	6	35	36	1225	210
15	S-15	4	28	16	784	112
16	S-16	3	20	9	400	60
17	S-17	6	28	36	784	168
18	S-18	5	22	25	484	110
19	S-19	7	18	49	324	126
20	S-20	3	18	9	324	54
21	S-21	6	41	36	1681	246
22	S-22	3	17	9	289	51
23	S-23	0	6	0	36	0
24	S-24	0	8	0	64	0
25	S-25	0	15	0	225	0
26	S-26	6	28	36	784	168
27	S-27	6	29	36	841	174
28	S-28	1	15	1	225	15
29	S-29	6	44	36	1936	264
30	S-30	0	13	0	169	0
31	S-31	0	10	0	100	0
32	S-32	6	34	36	1156	204
33	S-33	6	47	36	2209	282
34	S-34	3	29	9	841	87
35	S-35	0	8	0	64	0
36	S-36	6	38	36	1444	228
<b>Jumlah</b>		<b>88</b>	<b>900</b>	<b>749</b>	<b>26652</b>	<b>4225</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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

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

• Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus *Product Moment* berikut :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{36(4225) - (88)(900)}{\sqrt{\{36 \cdot 749 - (88)^2\} \cdot \{36 \cdot 26652 - (900)^2\}}} \\ &= \frac{152100 - 123300}{\sqrt{\{26964 - 7744\} \cdot \{959472 - 810000\}}} \\ &= \frac{28800}{\sqrt{\{8195\} \cdot \{149472\}}} \\ &= \frac{28800}{\sqrt{\{1224923040\}}} \\ &= \frac{28800}{34998,900} \\ &= 0,822 \end{aligned}$$

• Langkah 2

Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,822\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,822)^2}} = \frac{4,798}{0,568} = 8,444$$

• Langkah 3

Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $dk = 36 - 2 =$

34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  yaitu 1,690 ,  $t_{hitung} = 8,444 >$

$t_{tabel} = 1,690$  maka butir angket nomor 8 **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.

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



### Lampiran F. 6

#### HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
2	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
5	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
6	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
7	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
8	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
9	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
10	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
11	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
12	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
13	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
14	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
15	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
16	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
17	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
18	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
19	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
20	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
21	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
22	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
23	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6
24	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
25	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
26	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
27	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
28	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
29	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
30	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
31	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
32	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
33	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
34	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
35	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8
36	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	38
<b>Jumlah</b>		<b>86</b>	<b>92</b>	<b>126</b>	<b>142</b>	<b>122</b>	<b>107</b>	<b>88</b>	<b>137</b>	<b>900</b>
<b>r<sub>xy</sub></b>		<b>0,283</b>	<b>0,168</b>	<b>0,728</b>	<b>0,649</b>	<b>0,746</b>	<b>0,528</b>	<b>0,254</b>	<b>0,822</b>	
<b>hitung</b>		<b>1,720</b>	<b>0,996</b>	<b>6,207</b>	<b>4,982</b>	<b>6,540</b>	<b>3,629</b>	<b>1,533</b>	<b>8,444</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.

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

### REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No Butir Soal	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan
1	0,283	1,720	1,690	Valid
2	0,168	0,996	1,690	Tidak Valid
3	0,728	6,207	1,690	Valid
4	0,649	4,982	1,690	Valid
5	0,746	6,540	1,690	Valid
6	0,528	3,629	1,690	Valid
7	0,254	1,533	1,690	Tidak Valid
8	0,822	8,444	1,690	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.





### Lampiran F. 7

#### RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total	$X_t^2$
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27	729
2	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25	625
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41	1681
4	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13	169
5	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37	1369
6	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33	1089
7	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33	1089
8	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28	784
9	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17	289
10	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18	324
11	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19	361
12	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23	529
13	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35	1225
14	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35	1225
15	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28	784
16	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20	400
17	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28	784
18	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22	484
19	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18	324
20	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18	324
21	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41	1681
22	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17	289
23	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6	36
24	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8	64
25	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15	225
26	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28	784
27	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29	841
28	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15	225
29	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44	1936
30	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13	169
31	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10	100
32	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34	1156
33	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47	2209
34	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29	841
35	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8	64
36	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	38	1444
$X_i$		86	92	126	142	122	107	88	137	900	26652
$X_i^2$		338	404	660	734	654	545	384	749		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun Langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut :

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus :

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

$$S_1 = \frac{338 - \frac{(86)^2}{36}}{36} = 3,682$$

$$S_5 = \frac{654 - \frac{(122)^2}{36}}{36} = 6,682$$

$$S_2 = \frac{404 - \frac{(92)^2}{36}}{36} = 4,691$$

$$S_6 = \frac{545 - \frac{(107)^2}{36}}{36} = 6,304$$

$$S_3 = \frac{660 - \frac{(126)^2}{36}}{36} = 6,207$$

$$S_7 = \frac{384 - \frac{(88)^2}{36}}{36} = 4,691$$

$$S_4 = \frac{734 - \frac{(142)^2}{36}}{36} = 4,982$$

$$S_8 = \frac{749 - \frac{(137)^2}{36}}{36} = 6,323$$

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \\ &= 3,682 + 4,691 + 6,207 + 4,982 + 6,682 + 6,304 + \\ &\quad 4,691 + 6,323 \\ &= 43,288 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{26652 - \frac{(900)^2}{36}}{36} = 115,333$$

4. Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut :

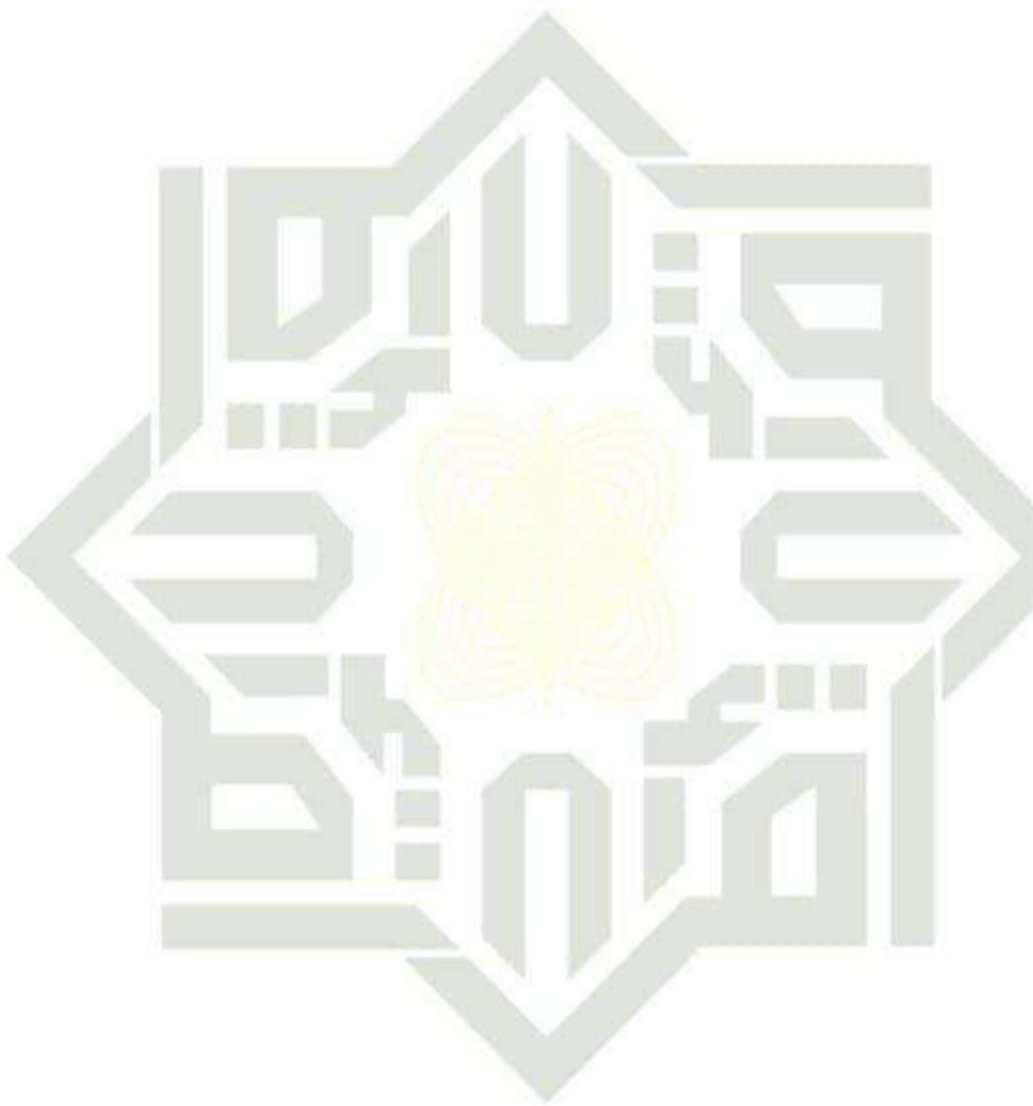
$$\begin{aligned} r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{8}{8-1} \right) \left( 1 - \frac{43,288}{115,333} \right) \\ &= (1,0285)(0,6246) = 0,64251 \end{aligned}$$



Karena  $dk = 36 - 2 = 34$  dan taraf signifikan 5 %, diperoleh  $r_{tabel} = 0,3291$  . Dengan demikian  $r_{hitung} = 0,64251$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,3291$ , maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha Croanbach* adalah reliabel. Koefisien  $r$  yang diperoleh berada pada interval , sehingga instrumen soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 8

## DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Berikut Langkah-langkah untuk menguji daya pembeda soal adalah sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah skor tiap siswa

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
2	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
5	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
6	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
7	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
8	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
9	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
10	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
11	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
12	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
13	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
14	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
15	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
16	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
17	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
18	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
19	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
20	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
21	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
22	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
23	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6
24	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
25	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
26	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
27	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
28	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
29	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
30	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
31	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
32	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
33	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
34	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
35	S-24	0	6	0	0	0	0	2	0	8
36	S-23	2	4	6	6	4	6	4	6	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.

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

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
2	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
5	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	38
6	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
7	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
8	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
9	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
10	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
11	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
12	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
13	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
14	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
15	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
16	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
17	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
18	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
19	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
20	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
21	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
22	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
23	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
24	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
25	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
26	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
27	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
28	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
29	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
30	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
31	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
32	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
33	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
34	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8
35	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
36	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

### Data kelompok atas

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
2	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
5	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	38
6	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
7	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
8	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
9	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
10	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
11	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
12	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
13	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
14	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
15	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
16	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
17	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
18	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
Jumlah		51	47	91	93	95	84	52	102	615
Mean A		2,83	2,61	5,06	5,17	5,28	4,67	2,89	5,67	34,17

### Data kelompok bawah

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
19	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
20	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
21	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
22	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
23	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
24	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
25	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
26	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
27	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
28	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
29	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
30	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
31	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
32	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
33	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
34	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

35	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
36	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>45</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>27</b>	<b>23</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>285</b>
<b>Mean A</b>		<b>1,94</b>	<b>2,50</b>	<b>1,94</b>	<b>2,72</b>	<b>1,50</b>	<b>1,28</b>	<b>2,00</b>	<b>1,94</b>	<b>15,83</b>

Menghitung daya pembeda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$DP$  : Indeks daya pembeda butir soal

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

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

$SMI$  : jumlah skor ideal

$$DP_1 = \frac{2,83 - 1,94}{10} = 0,089$$

$$DP_5 = \frac{5,28 - 1,50}{10} = 0,378$$

$$DP_2 = \frac{2,61 - 2,50}{10} = 0,011$$

$$DP_6 = \frac{4,67 - 1,28}{10} = 0,339$$

$$DP_3 = \frac{5,06 - 1,94}{10} = 0,311$$

$$DP_7 = \frac{2,89 - 2,00}{10} = 0,089$$

$$DP_4 = \frac{5,17 - 2,72}{10} = 0,244$$

$$DP_8 = \frac{5,67 - 1,94}{10} = 0,372$$

5. Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal

**HASIL DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Keterangan
1	0,089	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
2	0,011	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
3	0,311	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	0,244	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
5	0,378	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
6	0,339	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
7	0,089	$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
8	0,372	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

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



Lampiran F. 9

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

No	Kode	Nomor Soal								Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	S-01	4	2	2	6	6	1	2	4	27
2	S-02	1	3	3	4	3	5	0	6	25
3	S-03	1	3	8	6	7	7	3	6	41
4	S-04	0	3	0	4	0	0	6	0	13
5	S-05	0	0	6	6	6	7	6	6	37
6	S-06	2	0	6	3	3	6	6	7	33
7	S-07	4	2	4	6	6	5	0	6	33
8	S-08	0	0	3	7	6	6	0	6	28
9	S-09	4	0	6	0	0	2	2	3	17
10	S-10	4	2	2	3	0	2	3	2	18
11	S-11	2	6	2	6	0	0	3	0	19
12	S-12	6	6	2	2	1	2	2	2	23
13	S-13	4	2	6	6	1	4	6	6	35
14	S-14	4	6	6	3	7	3	0	6	35
15	S-15	4	0	6	3	6	2	3	4	28
16	S-16	2	0	0	6	7	2	0	3	20
17	S-17	0	4	0	4	6	6	2	6	28
18	S-18	0	0	6	3	4	2	2	5	22
19	S-19	4	2	2	2	1	0	0	7	18
20	S-20	2	3	1	2	1	0	6	3	18
21	S-21	4	4	6	5	7	6	3	6	41
22	S-22	0	2	0	6	1	2	3	3	17
23	S-23	0	0	2	3	1	0	0	0	6
24	S-24	0	4	3	0	0	1	0	0	8
25	S-25	2	2	2	6	1	2	0	0	15
26	S-26	4	0	6	3	5	2	2	6	28
27	S-27	6	0	4	4	4	3	2	6	29
28	S-28	2	0	2	2	3	3	2	1	15
29	S-29	6	6	6	6	6	8	0	6	44
30	S-30	4	2	2	0	3	0	2	0	13
31	S-31	2	4	0	0	1	0	3	0	10
32	S-32	0	2	8	6	6	6	0	6	34
33	S-33	2	6	6	7	7	6	7	6	47
34	S-34	4	6	2	6	2	0	6	3	29
35	S-35	0	6	0	0	0	0	2	0	8
36	S-36	2	4	6	6	4	6	4	6	38
Jumlah		86	92	126	142	122	107	88	137	900
Mean		2,389	2,556	3,500	3,944	3,389	2,972	2,444	3,806	
Skor Max		10	10	10	10	10	10	10	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.

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

Menghitung Tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$I_k$  : Indeks kesukaran soal

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

$SMI$  : Skor Maksimum Ideal

$$I_{k_1} = \frac{2,389}{10} = 0,238$$

$$I_{k_5} = \frac{3,389}{10} = 0,338$$

$$I_{k_2} = \frac{2,556}{10} = 0,255$$

$$I_{k_6} = \frac{2,972}{10} = 0,297$$

$$I_{k_3} = \frac{3,500}{10} = 0,35$$

$$I_{k_7} = \frac{2,444}{10} = 0,244$$

$$I_{k_4} = \frac{3,944}{10} = 0,394$$

$$I_{k_8} = \frac{3,806}{10} = 0,380$$

Menginterpretasikan tingkat kesukaran dengan kriteria sebagai berikut:

### HASIL TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,238	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
2	0,255	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
3	0,35	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,394	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,338	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
6	0,297	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
7	0,244	$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
8	0,380	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

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



## Lampiran G. 1

### KISI-KISI ANGKET UJI COBA *SELF REGULATED LEARNING*

#### 1. Kisi- Kisi Uji Coba Angket *Self Regulated Learning*

No	Indikator	Jenis Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Insiatif dan motivasi belajar intrinsik	1, 15	21,8	4
2	Kebiasaan mendiagnosa kebutuhan belajar	9,30	19	3
3	Menetapkan tujuan/ target belajar	3	10	2
4	Memonitor,mengatur, dan mengkontrol belajar	4,11	2,16,22	5
5	Memandang kesulitan sebagai tantangan	5,17	27	3
6	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	7,23,28	12	4
7	Memilih,menerapkan strategi belajar	25	24	2
8	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	13,18	29	3
9	<i>Self Efficacy</i> konsep diri /kemampuan diri	14,20,26	6	4
Jumlah Butir Pernyataan				30

#### 2. Pedoman Penskoran

Penskoran	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat sering	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	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.

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

## Lampiran G. 2

### ANGKET UJI COBA *SELF REGULATED LEARNING*

#### I. Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama :  
Kelas :

#### II. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri ”.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

#### Keterangan :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Kadang-Kadang (KD)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
1	Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika yang akan diajarkan pada pertemuan yang akan datang					
2	Tugas matematika yang sulit membuat semangat belajar saya menurun					
3	Saya belajar dengan tekun agar berprestasi bagus pada 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 Dilindungi Undang-Undang

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
4	Saya aktif bertanya atau menjawab ketika sedang belajar matematika					
5	Salah menjawab soal matematika membuat saya semakin ingin menemukan jawabannya					
6	Saya ragu apabila orang lain memiliki pendapat yang berbeda dengan saya					
7	Membantu teman belajar matematika membuat saya lebih mantap memahami matematika					
8.	Saya belajar matematika ketika akan ulangan saja					
9.	Memahami materi sebelumnya agar mempercepat pemahaman saya terhadap materi yang sedang dipelajari					
10.	Saya belajar matematika hanya untuk menyelesaikan tugas-tugas					
11	Saya membahas materi yang susah dipahami bersama teman-teman					
12	Memanfaatkan contoh-contoh yang ada membuat saya kewalahan menyelesaikan tugas 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.

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
13	Saya mencoba mengerjakan soal-soal untuk melihat penguasaan materi matematika yang telah dipelajari					
14	Saya yakin dapat menyelesaikan soal matematika yang sulit dengan baik					
15	Saya bertanya kepada guru apabila ada materi matematika yang sulit dipahami					
16	Saya malu bertanya kepada guru pada saat tidak dapat memecahkan soal					
17	Saya siap menghadapi tugas matematika sesulit apapun					
18	Memeriksa kembali jawaban soal matematika yang telah saya kerjakan					
19	Saya tidak perlu mempelajari materi matematika yang akan datang karena guru akan mengajarkannya					
20	Saya tidak menyerah mengerjakan soal matematika sampai jawabannya diperoleh					
21	Jika tidak ada PR (pekerjaan rumah) matematika, maka saya tidak akan belajar di rumah					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
22	Tidak ada waktu untuk mengulang materi pelajaran matematika yang belum saya dipahami					
23	Selain buku, informasi matematika dapat saya peroleh dari sumber lain					
24	Saya belajar matematika hanya dari buku catatan saja					
25	Hasil ulangan matematika membantu saya mengetahui letak kesulitan yang dihadapi					
26	Menghadapi pelajaran matematika membuat saya bersemangat					
27	Saya menghindari tugas matematika yang sulit					
28	Saya mencatat poin-poin penting dari matematika yang dipelajari agar mudah diingat dan dipahami					
29	Hasil ulangan tidak sesuai harapan karena saya kurang beruntung					
30	Saya mempersiapkan buku matematika sebelum pelajaran dimulai					

## Lampiran G. 3

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Kode	Nomor Butir Angket														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S-01	1	3	5	3	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	1
S-02	1	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	1
S-03	1	4	4	3	1	2	4	4	3	3	5	3	5	2	1
S-04	1	4	5	3	1	4	4	4	4	5	4	5	5	4	1
S-05	1	3	4	3	1	2	5	2	4	1	3	3	5	4	1
S-06	1	5	5	3	1	3	4	4	3	1	4	5	3	4	1
S-07	3	3	5	2	1	5	3	3	3	1	2	4	3	3	3
S-08	3	2	5	2	1	5	4	3	3	1	5	4	4	4	3
S-09	3	2	2	2	1	3	3	1	4	1	3	4	3	3	3
S-10	3	4	5	2	1	5	5	3	3	1	4	2	4	4	3
S-11	4	4	2	2	1	5	5	1	3	1	3	4	3	3	4
S-12	2	2	2	2	4	5	4	1	4	1	4	4	3	3	2
S-13	4	2	2	3	3	3	1	5	4	1	4	2	4	4	4
S-14	4	2	2	5	3	3	1	1	2	1	3	3	4	3	4
S-15	4	2	5	5	5	2	1	1	3	1	4	3	3	3	4
S-16	4	2	5	5	5	5	1	1	3	1	5	5	5	3	4
S-17	4	2	4	1	5	5	1	1	3	4	4	3	4	3	4
S-18	3	2	3	1	5	2	1	1	3	2	3	4	4	3	3
S-19	3	2	3	1	5	3	1	5	3	1	3	3	4	3	3
S-20	3	2	3	3	4	3	1	5	3	4	3	3	3	3	3
S-21	3	2	3	3	5	5	1	3	1	3	3	5	1	3	3
S-22	3	2	4	3	5	2	1	4	1	3	3	3	4	3	3
S-23	3	2	4	3	2	2	1	2	1	2	4	4	4	3	3
S-24	3	2	4	3	2	2	1	2	1	2	5	4	5	3	3
S-25	4	1	3	2	2	2	1	3	1	3	3	4	2	3	4
S-26	3	3	4	2	2	2	1	3	1	4	4	3	4	4	3
S-27	5	2	4	2	3	3	1	3	3	4	4	5	2	4	5
S-28	3	2	5	2	3	3	1	3	2	4	4	4	4	4	3
S-29	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3
S-30	2	3	5	3	4	4	5	1	2	2	4	3	3	2	2
S-31	3	3	5	3	3	1	5	5	2	3	4	4	3	3	3
S-32	3	3	4	3	5	1	5	3	1	3	4	4	5	4	3
S-33	3	4	5	1	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3
S-34	2	2	1	1	3	1	1	2	1	3	2	1	2	1	2
S-35	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	1	1	2	1
S-36	3	1	4	1	3	3	4	3	2	2	4	1	3	3	3
Jumlah	100	93	136	90	108	112	94	101	89	86	133	125	129	116	122





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

Kode	Nomor Butir Angket															Jumlah
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
001	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	124
002	3	5	5	5	5	5	4	5	4	1	5	4	5	5	5	119
003	2	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	2	4	5	5	103
004	5	4	4	5	3	4	5	3	4	2	5	4	5	5	3	119
005	3	4	5	4	4	3	3	5	1	2	4	4	5	5	3	100
006	5	3	5	2	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	3	112
007	3	5	5	4	4	3	3	5	3	5	4	3	4	3	3	100
008	4	3	4	3	5	3	2	4	2	4	4	4	4	4	3	103
009	2	4	5	4	4	3	4	5	4	2	4	3	5	3	2	92
010	3	2	4	4	3	3	3	5	3	2	4	3	3	2	2	95
011	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	91
012	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	96
013	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	99
014	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	97
015	3	3	4	3	4	3	3	5	3	4	4	4	3	5	4	100
016	5	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	3	116
017	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	113
018	3	3	3	1	4	1	2	4	3	4	3	2	4	5	3	85
019	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	5	3	89
020	3	1	2	4	3	3	3	4	2	1	3	3	3	5	4	89
021	5	2	5	3	4	1	3	5	3	1	3	3	4	5	4	96
022	4	3	1	4	3	3	3	4	2	1	3	3	5	5	4	92
023	3	3	5	5	4	2	2	5	2	1	2	3	5	5	4	91
024	5	3	2	4	3	3	3	2	3	1	3	4	5	2	3	90
025	3	3	2	4	5	3	2	4	3	1	4	2	5	3	3	84
026	3	2	3	3	3	2	3	3	4	1	2	2	4	3	3	84
027	3	4	4	4	3	3	3	4	2	1	3	4	4	3	3	96
028	3	3	3	3	4	3	2	5	2	1	3	4	3	4	3	94
029	3	4	5	5	4	3	3	5	4	1	3	3	5	3	3	107
030	3	3	3	4	3	2	2	3	2	1	4	2	3	3	3	87
031	3	4	4	3	3	3	3	2	5	1	4	4	2	5	3	100
032	4	5	2	4	4	3	4	5	3	5	5	4	4	4	5	114
033	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	4	115
034	2	3	1	1	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	53
035	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	56
036	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	1	3	91
Jumlah	117	122	132	133	133	108	114	147	110	95	129	116	143	138	121	3492

Lampiran G. 4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Butir Angket Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	1	124	1	15376	124
2	S-02	1	119	1	14161	119
3	S-03	1	103	1	10609	103
4	S-04	1	119	1	14161	119
5	S-05	1	100	1	10000	100
6	S-06	1	112	1	12544	112
7	S-07	3	100	9	10000	300
8	S-08	3	103	9	10609	309
9	S-09	3	92	9	8464	276
10	S-10	3	95	9	9025	285
11	S-11	4	91	16	8281	364
12	S-12	2	96	4	9216	192
13	S-13	4	99	16	9801	396
14	S-14	4	97	16	9409	388
15	S-15	4	100	16	10000	400
16	S-16	4	116	16	13456	464
17	S-17	4	113	16	12769	452
18	S-18	3	85	9	7225	255
19	S-19	3	89	9	7921	267
20	S-20	3	89	9	7921	267
21	S-21	3	96	9	9216	288
22	S-22	3	92	9	8464	276
23	S-23	3	91	9	8281	273
24	S-24	3	90	9	8100	270
25	S-25	4	84	16	7056	336
26	S-26	3	84	9	7056	252
27	S-27	5	96	25	9216	480
28	S-28	3	94	9	8836	282
29	S-29	3	107	9	11449	321
30	S-30	2	87	4	7569	174
31	S-31	3	100	9	10000	300
32	S-32	3	114	9	12996	342
33	S-33	3	115	9	13225	345
34	S-34	2	53	4	2809	106
35	S-35	1	56	1	3136	56
36	S-36	3	91	9	8281	273
Jumlah		100	3492	318	346638	9666

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir Angket Nomor 2						
No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	3	124	9	15376	372
2	S-02	4	119	16	14161	476
3	S-03	4	103	16	10609	412
4	S-04	4	119	16	14161	476
5	S-05	3	100	9	10000	300
6	S-06	5	112	25	12544	560
7	S-07	3	100	9	10000	300
8	S-08	2	103	4	10609	206
9	S-09	2	92	4	8464	184
10	S-10	4	95	16	9025	380
11	S-11	4	91	16	8281	364
12	S-12	2	96	4	9216	192
13	S-13	2	99	4	9801	198
14	S-14	2	97	4	9409	194
15	S-15	2	100	4	10000	200
16	S-16	2	116	4	13456	232
17	S-17	2	113	4	12769	226
18	S-18	2	85	4	7225	170
19	S-19	2	89	4	7921	178
20	S-20	2	89	4	7921	178
21	S-21	2	96	4	9216	192
22	S-22	2	92	4	8464	184
23	S-23	2	91	4	8281	182
24	S-24	2	90	4	8100	180
25	S-25	1	84	1	7056	84
26	S-26	3	84	9	7056	252
27	S-27	2	96	4	9216	192
28	S-28	2	94	4	8836	188
29	S-29	4	107	16	11449	428
30	S-30	3	87	9	7569	261
31	S-31	3	100	9	10000	300
32	S-32	3	114	9	12996	342
33	S-33	4	115	16	13225	460
34	S-34	2	53	4	2809	106
35	S-35	1	56	1	3136	56
36	S-36	1	91	1	8281	91
Jumlah		93	3492	275	346638	9296



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3						
No	Kode	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-01	5	124	25	15376	620
2	S-02	4	119	16	14161	476
3	S-03	4	103	16	10609	412
4	S-04	5	119	25	14161	595
5	S-05	4	100	16	10000	400
6	S-06	5	112	25	12544	560
7	S-07	5	100	25	10000	500
8	S-08	5	103	25	10609	515
9	S-09	2	92	4	8464	184
10	S-10	5	95	25	9025	475
11	S-11	2	91	4	8281	182
12	S-12	2	96	4	9216	192
13	S-13	2	99	4	9801	198
14	S-14	2	97	4	9409	194
15	S-15	5	100	25	10000	500
16	S-16	5	116	25	13456	580
17	S-17	4	113	16	12769	452
18	S-18	3	85	9	7225	255
19	S-19	3	89	9	7921	267
20	S-20	3	89	9	7921	267
21	S-21	3	96	9	9216	288
22	S-22	4	92	16	8464	368
23	S-23	4	91	16	8281	364
24	S-24	4	90	16	8100	360
25	S-25	3	84	9	7056	252
26	S-26	4	84	16	7056	336
27	S-27	4	96	16	9216	384
28	S-28	5	94	25	8836	470
29	S-29	4	107	16	11449	428
30	S-30	5	87	25	7569	435
31	S-31	5	100	25	10000	500
32	S-32	4	114	16	12996	456
33	S-33	5	115	25	13225	575
34	S-34	1	53	1	2809	53
35	S-35	2	56	4	3136	112
36	S-36	4	91	16	8281	364
Jumlah		136	3492	562	346638	13569

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

1. Menghitung harga korelasi skor butir angket dengan menggunakan rumus *Product Moment* 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.

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

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

Butir angket nomor 1

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{36(9666) - (100) \cdot (3492)}{\sqrt{\{36.318 - (100)^2\} \cdot \{36.346638 - (3492)^2\}}} \\ &= \frac{347976 - 349200}{\sqrt{\{11448 - 10000\} \cdot \{12478968 - 12194064\}}} \\ &= \frac{-1224}{\sqrt{\{1448\} \cdot \{284904\}}} \\ &= \frac{-1224}{20311,105} \\ &= -0,060 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{36(9296) - (93) \cdot (3492)}{\sqrt{\{36.275 - (93)^2\} \cdot \{36.346638 - (3492)^2\}}} \\ &= \frac{334656 - 324756}{\sqrt{\{9900 - 8649\} \cdot \{12478968 - 12194064\}}} \\ &= \frac{9900}{\sqrt{\{1251\} \cdot \{284904\}}} \\ &= \frac{9900}{18878,953} \\ &= 0,524 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 3

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{36(13569) - (136) \cdot (3492)}{\sqrt{\{36.562 - (136)^2\} \cdot \{36.346638 - (3492)^2\}}} \\ &= \frac{488484 - 474912}{\sqrt{\{20232 - 18496\} \cdot \{12478968 - 12194064\}}} \\ &= \frac{13572}{\sqrt{\{1736\} \cdot \{284904\}}} \\ &= \frac{13527}{22239,454} \\ &= 0,608 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti diatas untuk butir angket nomor 4-30 diperoleh :

Butir angket nomor 4,  $r_{xy} = 0,409$

Butir angket nomor 18,  $r_{xy} = 0,602$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 5,  $r_{xy} = 0,140$

Butir angket nomor 6,  $r_{xy} = 0,382$

Butir angket nomor 7,  $r_{xy} = 0,354$

Butir angket nomor 8,  $r_{xy} = 0,273$

Butir angket nomor 9,  $r_{xy} = 0,432$

Butir angket nomor 10,  $r_{xy} = 0,170$

Butir angket nomor 11,  $r_{xy} = 0,500$

Butir angket nomor 12,  $r_{xy} = 0,479$

Butir angket nomor 13,  $r_{xy} = 0,593$

Butir angket nomor 14,  $r_{xy} = 0,647$

Butir angket nomor 15,  $r_{xy} = 0,359$

Butir angket nomor 16,  $r_{xy} = 0,534$

Butir angket nomor 17,  $r_{xy} = 0,549$

Butir angket nomor 19,  $r_{xy} = 0,611$

Butir angket nomor 20,  $r_{xy} = 0,538$

Butir angket nomor 21,  $r_{xy} = 0,712$

Butir angket nomor 22,  $r_{xy} = 0,789$

Butir angket nomor 23,  $r_{xy} = 0,495$

Butir angket nomor 24,  $r_{xy} = 0,588$

Butir angket nomor 25,  $r_{xy} = 0,194$

Butir angket nomor 26,  $r_{xy} = 0,794$

Butir angket nomor 27,  $r_{xy} = 0,581$

Butir angket nomor 28,  $r_{xy} = 0,575$

Butir angket nomor 29,  $r_{xy} = 0,510$

Butir angket nomor 30,  $r_{xy} = 0,462$

2. Menghitung nilai  $t_{hitung}$  dengan rumus :

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{(-0,060)\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(-0,060)^2}} = \frac{-0,349}{0,998} = -0,349$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{(0,524)\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,524)^2}} = \frac{3,055}{0,851} = 3,589$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{(0,608)\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,608)^2}} = \frac{3,545}{0,793} = 4,470$$

Dengan menggunakan cara yang sama seperti di atas untuk butir angket nomor 4-30 diperoleh :

Butir angket nomor 4,  $t_{hitung} = 3,006$

Butir angket nomor 18,  $t_{hitung} = 4,398$

Butir angket nomor 5,  $t_{hitung} = 0,824$

Butir angket nomor 19,  $t_{hitung} = 4,503$

Butir angket nomor 6,  $t_{hitung} = 2,410$

Butir angket nomor 20,  $t_{hitung} = 3,725$

Butir angket nomor 7,  $t_{hitung} = 2,207$

Butir angket nomor 21,  $t_{hitung} = 5,913$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 8,  $t_{hitung} = 1,653$  Butir angket nomor 22,  $t_{hitung} = 7,491$   
 Butir angket nomor 9,  $t_{hitung} = 2,794$  Butir angket nomor 23,  $t_{hitung} = 3,324$   
 Butir angket nomor 10,  $t_{hitung} = 1,006$  Butir angket nomor 24,  $t_{hitung} = 4,242$   
 Butir angket nomor 11,  $t_{hitung} = 3,366$  Butir angket nomor 25,  $t_{hitung} = 1,152$   
 Butir angket nomor 12,  $t_{hitung} = 3,184$  Butir angket nomor 26,  $t_{hitung} = 7,626$   
 Butir angket nomor 13,  $t_{hitung} = 4,294$  Butir angket nomor 27,  $t_{hitung} = 4,166$   
 Butir angket nomor 14,  $t_{hitung} = 4,950$  Butir angket nomor 28,  $t_{hitung} = 4,097$   
 Butir angket nomor 15,  $t_{hitung} = 2,243$  Butir angket nomor 29,  $t_{hitung} = 3,456$   
 Butir angket nomor 16,  $t_{hitung} = 3,684$  Butir angket nomor 30,  $t_{hitung} = 3,039$   
 Butir angket nomor 17,  $t_{hitung} = 3,833$

3. Mencari  $t_{tabel}$  untuk dengan taraf signifikan yaitu

4. Membuat keputusan dengan membandingkan ,  $t_{hitung}$  dengan ,  $t_{tabel}$  :

- a. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  , berarti valid
- b. Jika ,  $t_{hitung} < t_{tabel}$  , berarti tidak valid

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	$r_{hitung}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan	
1	-0,060	-0,349	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
2	0,524	3,589	1,690	Valid	Digunakan
3	0,608	4,470	1,690	Valid	Digunakan
4	0,409	3,006	1,690	Valid	Digunakan
5	0,140	0,824	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
6	0,382	2,410	1,690	Valid	Digunakan
7	0,354	2,207	1,690	Valid	Digunakan
8	0,273	1,653	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
9	0,432	2,794	1,690	Valid	Digunakan
10	0,170	1,006	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
11	0,500	3,366	1,690	Valid	Digunakan
12	0,479	3,184	1,690	Valid	Digunakan
13	0,593	4,294	1,690	Valid	Digunakan
14	0,647	4,950	1,690	Valid	Digunakan
15	0,359	2,243	1,690	Valid	Digunakan
16	0,534	3,684	1,690	Valid	Digunakan
17	0,549	3,833	1,690	Valid	Digunakan
18	4,398	4,398	1,690	Valid	Digunakan
19	0,611	4,503	1,690	Valid	Digunakan
20	0,538	3,725	1,690	Valid	Digunakan

21	0,712	5,913	1,690	Valid	Digunakan
22	0,789	7,491	1,690	Valid	Digunakan
23	0,495	3,324	1,690	Valid	Digunakan
24	4,242	4,242	1,690	Valid	Digunakan
25	1,152	1,152	1,690	Tidak Valid	Tidak digunakan
26	7,626	7,626	1,690	Valid	Digunakan
27	4,166	4,166	1,690	Valid	Digunakan
28	4,097	4,097	1,690	Valid	Digunakan
29	0,510	3,456	1,690	Valid	Digunakan
30	0,462	3,039	1,690	Valid	Digunakan

Kesimpulan:

Dari analisis data diatas, pada tabel terlihat bahwa dari 30 butir angket yang di uji coba terdapat 25 butir pernyataan yang valid, maka 25 butir pernyataan angket inilah yang akan dijadikan pengukuran *Self Regulated Learning* di kelas eksperimen dan kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



### Lampiran G. 5

#### RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Kode	Nomor Butir Angket														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S-01	1	3	5	3	4	4	4	5	2	4	5	4	5	4	2
S-02	1	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	4
S-03	1	4	4	3	1	2	4	4	3	3	5	3	5	2	2
S-04	1	4	5	3	1	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5
S-05	1	3	4	3	1	2	5	2	4	1	3	3	5	4	4
S-06	1	5	5	3	1	3	4	4	3	1	4	5	3	4	5
S-07	3	3	5	2	1	5	3	3	3	1	2	4	3	3	2
S-08	3	2	5	2	1	5	4	3	3	1	5	4	4	4	4
S-09	3	2	2	2	1	3	3	1	4	1	3	4	3	3	3
S-10	3	4	5	2	1	5	5	3	3	1	4	2	4	4	3
S-11	4	4	2	2	1	5	5	1	3	1	3	4	3	3	3
S-12	2	2	2	2	4	5	4	1	4	1	4	4	3	3	4
S-13	4	2	2	3	3	3	1	5	4	1	4	2	4	4	4
S-14	4	2	2	5	3	3	1	1	2	1	3	3	4	3	3
S-15	4	2	5	5	5	2	1	1	3	1	4	3	3	3	3
S-16	4	2	5	5	5	5	1	1	3	1	5	5	5	3	5
S-17	4	2	4	1	5	5	1	1	3	4	4	3	4	3	4
S-18	3	2	3	1	5	2	1	1	3	2	3	4	4	3	3
S-19	3	2	3	1	5	3	1	5	3	1	3	3	4	3	2
S-20	3	2	3	3	4	3	1	5	3	4	3	3	3	3	2
S-21	3	2	3	3	5	5	1	3	1	3	3	5	1	3	4
S-22	3	2	4	3	5	2	1	4	1	3	3	3	4	3	3
S-23	3	2	4	3	2	2	1	2	1	2	4	4	4	3	3
S-24	3	2	4	3	2	2	1	2	1	2	5	4	5	3	5
S-25	4	1	3	2	2	2	1	3	1	3	3	4	2	3	3
S-26	3	3	4	2	2	2	1	3	1	4	4	3	4	4	3

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

S-27	5	2	4	2	3	3	1	3	3	4	4	5	2	4	3
S-28	3	2	5	2	3	3	1	3	2	4	4	4	4	4	4
S-29	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4
S-30	2	3	5	3	4	4	5	1	2	2	4	3	3	2	3
S-31	3	3	5	3	3	1	5	5	2	3	4	4	3	3	4
S-32	3	3	4	3	5	1	5	3	1	3	4	4	5	4	5
S-33	3	4	5	1	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4
S-34	2	2	1	1	3	1	1	2	1	3	2	1	2	1	2
S-35	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	1	1	2	2
S-36	3	1	4	1	3	3	4	3	2	2	4	1	3	3	3
$\sum X_i$	100	93	136	90	108	112	94	101	89	86	133	125	129	116	122
$\sum X_i^2$	318	275	562	266	404	406	342	349	259	262	513	475	505	392	446

Kode	Nomor Butir Angket															$X_t$	$X_t^2$
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
S-01	3	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	124	15376
S-02	3	5	5	5	5	5	4	5	4	1	5	4	5	5	5	119	14161
S-03	2	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	2	4	5	5	103	10609
S-04	5	4	4	5	3	4	5	3	4	2	5	4	5	5	3	119	14161
S-05	3	4	5	4	4	3	3	5	1	2	4	4	5	5	3	100	10000
S-06	5	3	5	2	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	3	112	12544
S-07	3	5	5	4	4	3	3	5	3	5	4	3	4	3	3	100	10000
S-08	4	3	4	3	5	3	2	4	2	4	4	4	4	4	3	103	10609
S-09	2	4	5	4	4	3	4	5	4	2	4	3	5	3	2	92	8464
S-10	3	2	4	4	3	3	3	5	3	2	4	3	3	2	2	95	9025
S-11	3	4	3	4	4	3	3	3	2	4	4	3	3	2	2	91	8281

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan karya, atau untuk kegiatan lain yang bersifat akademis.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk dan cara apa pun yang dapat diwujudkan, baik dalam bentuk cetak atau elektronik, tanpa persetujuan dari penerbit.

S-12	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	2	4	96	9216
S-13	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	99	9801
S-14	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	97	9409
S-15	3	3	4	3	4	3	3	5	3	4	4	4	3	5	4	100	10000
S-16	5	3	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	3	116	13456
S-17	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	113	12769
S-18	3	3	3	1	4	1	2	4	3	4	3	2	4	5	3	85	7225
S-19	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	5	3	89	7921
S-20	3	1	2	4	3	3	3	4	2	1	3	3	3	5	4	89	7921
S-21	5	2	5	3	4	1	3	5	3	1	3	3	4	5	4	96	9216
S-22	4	3	1	4	3	3	3	4	2	1	3	3	5	5	4	92	8464
S-23	3	3	5	5	4	2	2	5	2	1	2	3	5	5	4	91	8281
S-24	5	3	2	4	3	3	3	2	3	1	3	4	5	2	3	90	8100
S-25	3	3	2	4	5	3	2	4	3	1	4	2	5	3	3	84	7056
S-26	3	2	3	3	3	2	3	3	4	1	2	2	4	3	3	84	7056
S-27	3	4	4	4	3	3	3	4	2	1	3	4	4	3	3	96	9216
S-28	3	3	3	3	4	3	2	5	2	1	3	4	3	4	3	94	8836
S-29	3	4	5	5	4	3	3	5	4	1	3	3	5	3	3	107	11449
S-30	3	3	3	4	3	2	2	3	2	1	4	2	3	3	3	87	7569
S-31	3	4	4	3	3	3	3	2	5	1	4	4	2	5	3	100	10000
S-32	4	5	2	4	4	3	4	5	3	5	5	4	4	4	5	114	12996
S-33	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	4	115	13225
S-34	2	3	1	1	2	1	2	3	1	2	1	3	2	2	2	53	2809
S-35	1	2	2	2	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	56	3136
S-36	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	4	3	4	1	3	91	8281
$\sum X_i$	117	122	132	133	133	108	114	147	110	95	129	116	143	138	121	3492	346638
$\sum X_i^2$	409	444	534	529	513	354	392	635	374	339	493	396	603	586	431		

## RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Adapun Langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir angket adalah sebagai berikut :

1. Menghitung varians skor tiap-tiap item angket dengan rumus :

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

$$S_1 = \frac{318 - \frac{(100)^2}{36}}{36} = 1,117$$

$$S_2 = \frac{275 - \frac{(93)^2}{36}}{36} = 0,965$$

$$S_3 = \frac{562 - \frac{(136)^2}{36}}{36} = 1,339$$

$$S_4 = \frac{266 - \frac{(90)^2}{36}}{36} = 1,138$$

$$S_5 = \frac{404 - \frac{(108)^2}{36}}{36} = 2,222$$

$$S_6 = \frac{406 - \frac{(112)^2}{36}}{36} = 1,598$$

$$S_7 = \frac{349 - \frac{(94)^2}{36}}{36} = 2,682$$

$$S_8 = \frac{349 - \frac{(101)^2}{36}}{36} = 1,823$$

$$S_9 = \frac{259 - \frac{(89)^2}{36}}{36} = 1,082$$

$$S_{10} = \frac{262 - \frac{(86)^2}{36}}{36} = 1,570$$

$$S_{11} = \frac{513 - \frac{(133)^2}{36}}{36} = 0,601$$

$$S_{12} = \frac{475 - \frac{(125)^2}{36}}{36} = 1,138$$

$$S_{13} = \frac{505 - \frac{(129)^2}{36}}{36} = 1,187$$

$$S_{14} = \frac{392 - \frac{(116)^2}{36}}{36} = 0,506$$

$$S_{15} = \frac{446 - \frac{(122)^2}{36}}{36} = 0,904$$

$$S_{16} = \frac{409 - \frac{(117)^2}{36}}{36} = 0,798$$

$$S_{17} = \frac{444 - \frac{(122)^2}{36}}{36} = 0,848$$

$$S_{18} = \frac{534 - \frac{(132)^2}{36}}{36} = 1,388$$

$$S_{19} = \frac{529 - \frac{(133)^2}{36}}{36} = 1,045$$

$$S_{20} = \frac{513 - \frac{(133)^2}{36}}{36} = 0,601$$

$$S_{21} = \frac{354 - \frac{(108)^2}{36}}{36} = 0,833$$

$$S_{22} = \frac{392 - \frac{(114)^2}{36}}{36} = 0,861$$

$$S_{23} = \frac{635 - \frac{(147)^2}{36}}{36} = 0,965$$

$$S_{24} = \frac{374 - \frac{(110)^2}{36}}{36} = 1,052$$

$$S_{25} = \frac{339 - \frac{(95)^2}{36}}{36} = 2,452$$

$$S_{26} = \frac{493 - \frac{(129)^2}{36}}{36} = 0,854$$

$$S_{27} = \frac{396 - \frac{(116)^2}{36}}{36} = 0,617$$

$$S_{28} = \frac{603 - \frac{(143)^2}{36}}{36} = 0,971$$

$$S_{29} = \frac{586 - \frac{(138)^2}{36}}{36} = 1,583$$

$$S_{30} = \frac{431 - \frac{(121)^2}{36}}{36} = 0,675$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

2. Menjumlahkan varians semua item dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n \\
 &= 1,117 + 0,965 + 1,339 + 1,138 + 2,222 + 1,598 + 2,682 + \\
 &\quad 1,823 + 1,082 + 1,570 + 0,601 + 1,138 + 1,187 + 0,506 + \\
 &\quad 0,904 + 0,798 + 0,848 + 1,388 + 1,045 + 0,601 + 0,833 + \\
 &\quad 0,861 + 0,965 + 1,052 + 2,452 + 0,854 + 0,617 + 0,971 + \\
 &\quad 1,583 + 0,675 \\
 &= 35,415
 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total dengan menggunakan rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 S_t &= \frac{346638 - \frac{(3492)^2}{36}}{36} \\
 &= \frac{346638 - 338724}{36} = 219,833
 \end{aligned}$$

4. Menghitung reliabilitas angket dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 r &= \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\
 &= \left( \frac{30}{30-1} \right) \left( 1 - \frac{35,415}{219,833} \right) \\
 &= (1,0344)(0,8389) = 0,8677
 \end{aligned}$$

Karena  $dk = 36 - 2 = 34$  dan taraf signifikan 5 %, diperoleh  $r_{tabel} = 0,3291$ . Dengan demikian  $r_{hitung} = 0,8677$  lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,3291$ , maka angket yang dianalisis dengan metode *Alpha Croanbach* dikatakan **reliabel**. Koefisien  $r$  yang diperoleh berada pada interval  $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ , sehingga angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi.

# Lampiran H. 1

## KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika Peminatan  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit  
Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Pemecahan Masalah	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal
<p>Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan dalam bentuk matriks dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata.</p>	<p>Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas</p>	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	1. Menentukan jumlah persentase suku bunga dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.	3
		Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	1. Menentukan besaran angsuran dari suatu masalah yang diberikan	5
		Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	1. Menentukan jumlah bulan dari suatu masalah yang diberikan tersebut.	2



1. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik

Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah

1. Menentukan tabungan awal dari suatu masalah yang diberikan tersebut.
2. Menentukan anuitas dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

1,4

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





## Lampiran H. 2

### SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Materi Pokok	: Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas
Alokasi Waktu	: 3 x 45 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

#### Petunjuk:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal !
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban !
3. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain !
4. Selesaikan soal dibawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
  - a. Membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal.
  - b. Membuat rencana penyelesaian dengan memilih metode/konsep/rumus
  - c. Melakukan perhitungan dengan menggunakan metode/konsep/rumus yang telah dipilih.
  - d. Melakukan pemeriksaan kembali untuk membuktikan kebenaran jawaban atau menuliskan cara lain untuk memperoleh jawaban dengan hasil yang sama.
5. Dahulukan menjawab soal yang dianggap paling mudah

***Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan kemampuanmu dan dengan jujur!***

1. Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

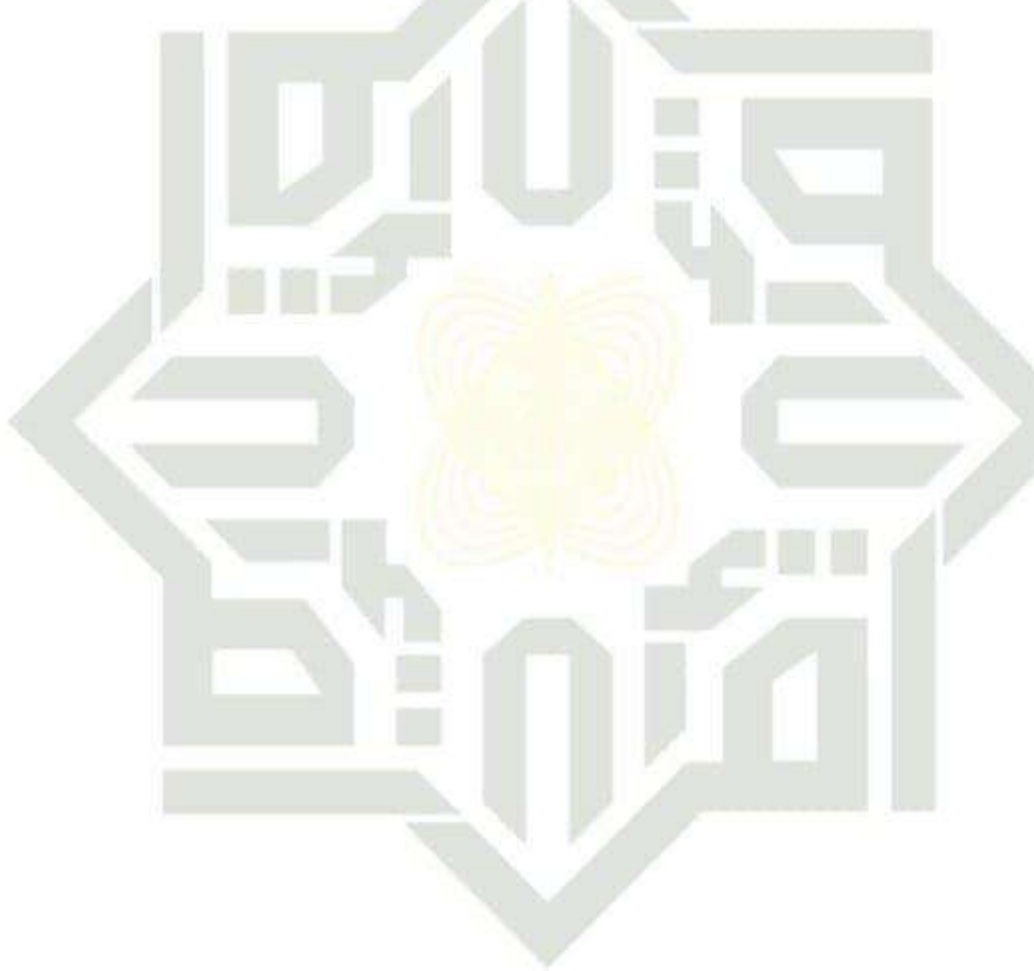
dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

2. Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya
3. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti itu, Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?
4. Hafsa adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan istrinya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, seharga Rp250.000.000,00 Namun, Hafsa hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?
5. Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha

jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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







## Lampiran H. 3

### KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 24.000.000</math></li> <li><math>i = 5\% = \frac{5}{100}</math></li> <li><math>n = 4</math></li> </ul> Ditanya : Modal awal ( $M_o$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $B_n = M_o \times p \times n$ $M_n - M_o = M_o \times p \times n$ $M_n = M_o + B_n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $24.000.000 - M_o = M_o \times \frac{5}{100} \times 4$ $2.400.000.000 - 100M_o = 20M_o$ $2.400.000.000 = 20M_o + 100M_o$ $2.400.000.000 = 120M_o$ $\frac{2.400.000.000}{120} = M_o$ $20.000.000 = M_o$	3

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

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

	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> $B_n = M_o \times p \times n$ $B_n = 20.000.000 \times 0,05 \times 4$ $B_n = 20.000.000 \times 0,2$ $B_n = 4.000.000$ $M_n = M_o + B_n$ $M_n = 20.000.000 + 4.000.000$ $M_n = 20.000.000$ <p>Menabung di bank dengan bunga tunggal memberikan keuntungan tambahan berupa bunga yang dihitung berdasarkan uang pokok awal saja. Ini berarti uang Rudy bertambah secara linear selama waktu tertentu. Menabung dalam jangka waktu lama memberikan pertumbuhan nilai tabungan yang nyata dan membantu mencapai tujuan keuangan dengan lebih baik. Namun, bunga tunggal cenderung memberikan hasil lebih kecil dibanding bunga majemuk, karena bunga tidak dihitung dari jumlah total yang terus bertambah. Jadi modal awalnya Rudy adalah Rp20.000.000</p>	2
--	---	---

Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
	Memahami masalah	

Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah

Diketahui :

$$i = 1,2 \% \text{ per tahun}$$

$$= \frac{1,2 \%}{12} = 0,1\% = 0,001 \text{ per bulan}$$

$$M_n = 2 \times M_0$$

Ditanya :

$$n = \dots ?$$

3

**Merencanakan strategi pemecahan**

$$M_n = M_0 (1 + i)$$

2

**Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan**

$$2 \times M_0 = M_0 (1 + 0,001)^n$$

$$\frac{2 \times M_0}{M_0} = (1,001)^n$$

$$2 = (1,001)^n$$

$$1,001 \log 2 = n$$

$$\frac{\log 2}{\log 1,001} = n$$

$$n = 693,493696$$

$$n \approx 694$$

3

**Memeriksa kembali**

Substitusi  $n = 694$  ke rumus :

$$(1,001)^{694} \approx 2$$

Jadi, uang yang Aldi investasikan akan menjadi dua kali lipat setelah sekitar 694 bulan atau sekitar 57 tahun 10 bulan

2

3. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti itu, Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?

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



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

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : $M_0 = \text{Rp. } 25.000.000$ $M_{10} = \text{Rp. } 29.590.000$ $n = 10$ bulan Ditanya : $i = \dots ?$	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $29.590.000 = 25.000.000 (1 + i)^{10}$ <b>1. Hitung nilai rasio :</b> $\frac{29.590.000}{25.000.000} = (1 + i)^{10}$ $1,1836 = (1 + i)^{10}$ <b>5. Ambil logaritma</b> $\log(1,1836) = 10 \log(1 + i)$ $\frac{\log(1,1836)}{10} = \log(1 + i)$ <b>6. Gunakan nilai logaritma</b> $\log(1,1836) \approx 0,0731$ $\frac{0,0731}{10} = 0,00731$ <b>7. Konversi kembali ke bentuk eksponensial</b> $1 + i = 10^{0,00731}$ $1 + i \approx 1,0169$ $i = 1 - 1,0169$ $i = 0,0169 \times 100 \%$ $i = 1,69\%$	3
	<b>Memeriksa kembali</b> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$ $= 25.000.000 (1,0169)^{10}$ $= 25.000.000 \times 1,1836$	2

	$\approx 29.590.000$ Jadi, besar suku bunga per bulan yang berlaku adalah 1,69% per bulan.	
--	---	--

4. Hafsah adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan istrinya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, seharga Rp250.000.000,00. Namun, Hafsah hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_o = 250.000.000 - 100.000.000</math></li> <li><math>M_o = 150.000.000</math></li> <li><math>n = 10 \text{ tahun}</math></li> <li><math>b = 18\% = 0,18</math></li> </ul> Ditanya : Nilai anuitas ( $A$ ) ? Cicilan tiap bulan ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $A = \frac{M_o \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$ $\text{Cicilan tiap bulan} = \frac{A}{12}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1 + 0,18)^{-10}}$ <b>2. Hitung penyebut</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 mengumpukan 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.

	$A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1,18)^{-10}}$ $(1,18)^{-10} = \frac{1}{(1,18)^{10}}$ $(1,18)^{10} \approx 5,2338$ $(1,18)^{-10} \approx \frac{1}{5,2338} \approx 0,191$ $1 - 0,191 = 0,809$ <p><b>3. Hitung anuitas</b></p> $A = \frac{27.000.000}{0,809}$ $A \approx 33.380.000$ <p>Jadi nilai anuitasnya ialah Rp 33.380.000</p> $\text{Cicilan tiap bulan} = \frac{A}{12}$ $= \frac{33.380.000}{12}$ $= 2.781.667$	
	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> <p>Total cicilan selama 10 tahun :</p> $33.380.000 \times 10 = 333.800.000$ <p>Dibandingkan dengan total pembayaran :</p> $M_o = \text{Rp. } 150.000.000$ <p>Total bunga = Rp. 333.800.000 – Rp. 150.000</p> $= \text{Rp. } 183.800.000$ <p>Sehingga nilai anuitas sebesar Rp. 33.380.000 dan cicilan tiap bulan ialah Rp. 2.781.433,2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cicilan anuitas memudahkan perencanaan keuangan karena jumlah cicilan tetap setiap tahun.</li> <li>▪ Bunga yang cukup tinggi (18%) menyebabkan cicilan tahunan cukup besar, sehingga Hafsah harus memastikan pendapatan cukup untuk mencicil rumah tanpa mengganggu kebutuhan lain.</li> </ul> <p>Membayar cicilan rumah secara teratur dapat membantu Hafsah memiliki rumah idaman sekaligus mengelola keuangan keluarga dengan baik.</p>	2

5. Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar Rp



15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 15.000.000</math></li> <li><math>A = 800.000</math></li> <li><math>i = 1,2\% = 0,012</math></li> </ul> Ditanya : Besar bunga pertama ( $b_1$ ) ? Besar angsuran ketujuh ( $a_7$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $b_n = M_n \times i$ $a_1 = A - b_n$ $a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $b_1 = 15.000.000 \times 0,012$ $b_1 = 180.000$ Jadi besar bunga pertama adalah 180.000 Besar angsuran ke-7 $a_1 = A - b_n$ $a_1 = 800.000 - 180.000$ $a_1 = 620.000$ $a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$ $a_7 = a_1(1 + i)^{7-1}$ $a_7 = 620.000(1 + 0,012)^6$ $a_7 = 620.000 \times 1,0742$ $a_7 = 666.004$	3

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

### Memeriksa kembali

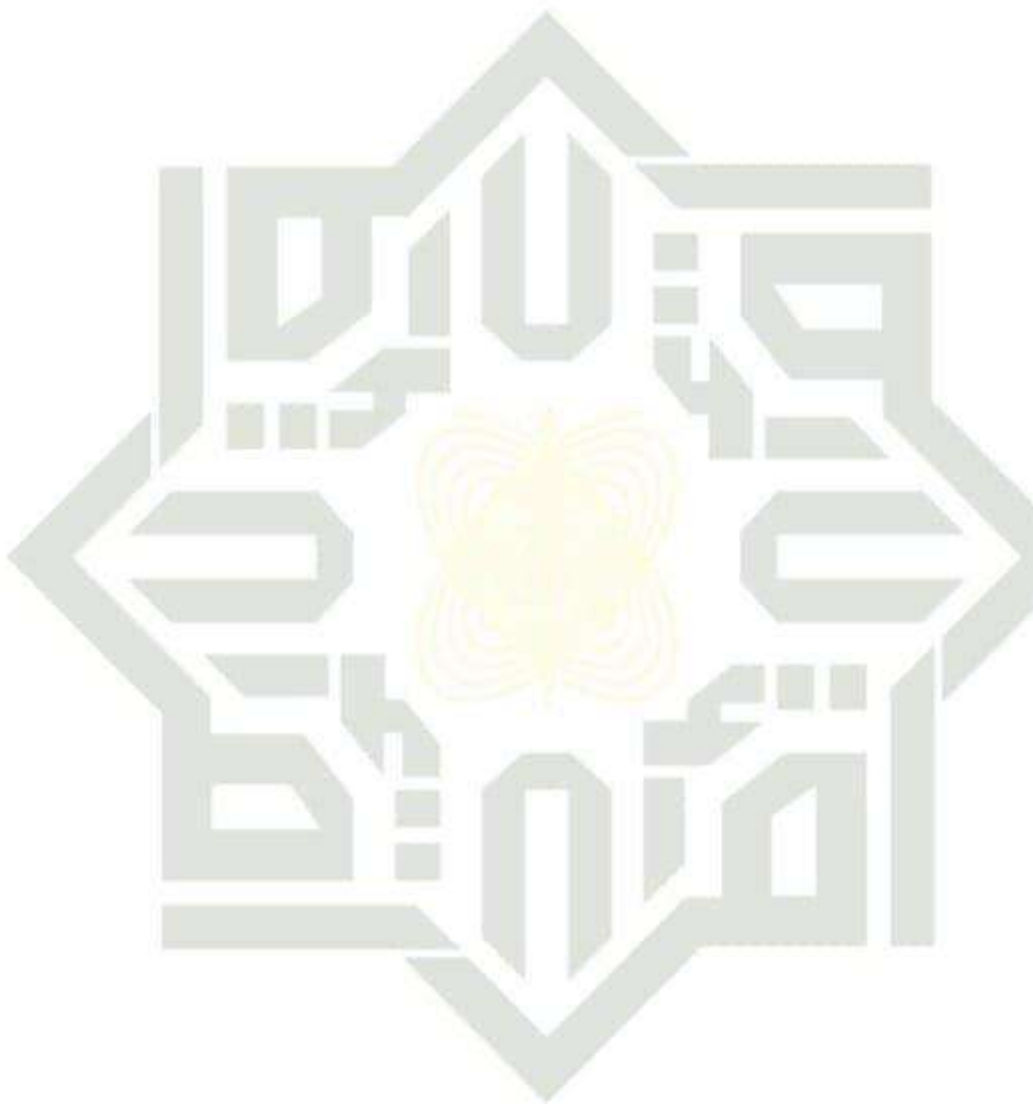
Perhitungan mengikuti rumus anuitas dan saldo menurun seiring waktu, sehingga hasil sudah sesuai.

Jadi, yang akan Dito bayar dengan besar bunga pertama adalah Rp. 180.000 besar angsuran ke-7 adalah Rp 666.004

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



Lampiran H. 4

**HASIL SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Kode	Kelas		
	XI Sains 1	XI Sains 2	XI Engginering
S-01	17	16	11
S-02	12	10	4
S-03	18	17	10
S-04	30	31	9
S-05	19	20	22
S-06	15	14	14
S-07	15	19	7
S-08	19	17	16
S-09	10	10	6
S-10	12	17	11
S-11	11	30	13
S-12	5	4	8
S-13	19	31	14
S-14	26	21	21
S-15	28	26	16
S-16	16	19	12
S-17	12	5	14
S-18	16	24	11
S-19	15	20	20
S-20	12	18	20
S-21	21	20	22
S-22	11	20	21
S-23	5	29	5
S-24	24	25	23
S-25	15	19	2
S-26	28	19	7
S-27	7	12	21
S-28	3	27	3
S-29	22	23	24
S-30	11	19	26
S-31	5	7	3
S-32	28	16	4
S-33	1	6	26
S-34	28	9	4
S-35	28	23	
S-36	1	4	
S-37	5	3	
<b>Jumlah</b>	<b>570</b>	<b>650</b>	<b>450</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.



Lampiran H. 5

UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS XI SAINS 1

1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan

Panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 30

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 1

Rentangan (R) = ( $X_{max} - X_{min}$ )

= (30 - 1)

= 29

Banyak Kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$

=  $1 + 3,3 \log (37)$

=  $1 + 3,3 \log (1,568)$

= 6,1744  $\approx$  6

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{29}{6} = 4,8333$  dibulatkan menjadi 5

3. Buat table distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS SAINS 1

No	Interval	f	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1.	1 - 6	7	3,5	12,25	24,5	85,75
2.	7 - 12	9	9,5	90,25	85,5	812,25
3.	13 - 18	8	15,5	240,25	124	1922
4.	19 - 24	6	21,5	462,25	129	2773,5
5.	25 - 30	7	27,5	756,25	192,5	5293,75
Jumlah		37	77,5	1561,25	555,5	10887,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$M_x = \frac{\sum f x_i}{n} = \frac{555,5}{37} = 15,013$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum f x_i^2) - (\sum f x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{37(10887,25) - (555,5)^2}{37(37-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{402828,25 - 308580,25}{1332}} \\ &= \sqrt{\frac{94248}{1332}} \\ &= 8,411 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Batasan kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut :  
0,5 ; 6,5 ; 12,5 ; 18,5 ; 24,5 ; 30,5
- d. Mencari nilai  $Z_{\text{score}}$  untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{0,5 - 15,013}{8,411} = -1,72$$

$$Z = \frac{18,5 - 15,013}{8,411} = 0,41$$

$$Z = \frac{6,5 - 15,013}{8,411} = -1,01$$

$$Z = \frac{24,5 - 15,013}{8,411} = 1,12$$

$$Z = \frac{12,5 - 15,013}{8,411} = -0,29$$

$$Z = \frac{30,5 - 15,013}{8,411} = 1,84$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

$Z_{\text{score}}$	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,72	0,0427
-1,01	0,1562
-0,29	0,3859
0,41	0,6591
1,12	0,8686
1,84	0,9671

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus ( $f_h$ ) = luas daerah  $\times N$

#### Luas Daerah

$$|0,0427 - 0,1562| = 0,1135$$

$$|0,1562 - 0,3859| = 0,2297$$

$$|0,3859 - 0,6591| = 0,2732$$

$$|0,6591 - 0,8686| = 0,2095$$

$$|0,8686 - 0,9671| = 0,0985$$

$$(f_h) = \text{luas daerah} \times N$$

$$0,1135 \times 37 = 4,1995$$

$$0,2297 \times 37 = 8,4989$$

$$0,2732 \times 37 = 10,1084$$

$$0,2095 \times 37 = 7,7515$$

$$0,0985 \times 37 = 3,6445$$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung ( $X^2_{hitung}$ )

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

#### PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z <sub>-score</sub>	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f <sub>0</sub>	f <sub>h</sub>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	1 - 6	-1,72	0,0427	0,1135	7	4,1995	1,867556
2	7 - 12	-1,01	0,1562	0,2297	9	8,4989	0,029545
3	13 - 18	-0,29	0,3859	0,2732	8	10,1084	0,439768
4	19 - 24	0,41	0,6591	0,2095	6	7,7515	0,395762
5	25 - 30	1,12	0,8686	0,0985	7	3,6445	3,089417
Jumlah					<b>37</b>	<b>34,2028</b>	<b>5,822048</b>

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan

Dengan membandingkan nilai  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ , maka diperoleh  $X^2_{tabel} = 9,488$  dengan kriteria sebagai berikut :

Jika  $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  yaitu  $5,822 \leq 9,488$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



## Lampiran H. 6

### UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS XI SAINS 2

1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan

Panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 31

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 3

Rentangan ( $R$ ) = ( $X_{max} - X_{min}$ )

$$= (31 - 3)$$

$$= 28$$

Banyak Kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log (37)$$

$$= 1 + 3,3 \log (1,568)$$

$$= 6,1744 \approx 6$$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{28}{6} = 4,666$  dibulatkan menjadi 5

3. Buat table distribusi frekuensi nilai

#### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI SAINS 2

No	Interval	$f$	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1.	3-18	6	5,5	30,25	33	181,5
2.	9-14	5	11,5	132,25	57,5	661,25
3.	15-20	15	17,5	306,25	262,5	4593,75
4.	21-26	6	23,5	552,25	141	3313,5
5.	27-32	5	29,5	870,25	147,5	4351,25
Jumlah		37	87,5	1891,25	641,5	13101,25

4. Pengujian dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{n} = \frac{641,5}{37} = 17,337$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{37(13101,25) - (641,5)^2}{37(37-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{484746,25 - 411522,25}{1332}} \\ &= \sqrt{\frac{54,97297}{1332}} \\ &= 7,414 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Batasan kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut :  
2,5 ; 8,5 ; 14,5 ; 20,5 ; 26,5 ; 32,5

- d. Mencari nilai  $Z_{\text{score}}$  untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{2,5 - 17,337}{7,414} = -2,00$$

$$Z = \frac{20,5 - 17,337}{7,414} = 0,42$$

$$Z = \frac{8,5 - 17,337}{7,414} = -1,19$$

$$Z = \frac{26,5 - 17,337}{7,414} = 1,23$$

$$Z = \frac{14,5 - 17,337}{7,414} = -0,38$$

$$Z = \frac{32,5 - 17,337}{7,414} = 2,04$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

$Z_{\text{score}}$	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-2,00	0,0228
-1,19	0,1170
-0,38	0,3520
0,42	0,6628
1,23	0,8907
2,04	0,9893

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus ( $f_h$ ) = luas daerah  $\times N$

Luas Daerah	$(f_h) = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,0228 - 0,1170  = 0,0942$	$0,0942 \times 37 = 3,4854$
$ 0,1170 - 0,3520  = 0,2350$	$0,2350 \times 37 = 8,695$
$ 0,3520 - 0,6628  = 0,3108$	$0,3108 \times 37 = 11,4996$
$ 0,6628 - 0,8907  = 0,2279$	$0,2279 \times 37 = 8,4323$
$ 0,8907 - 0,9893  = 0,0986$	$0,0986 \times 37 = 3,6428$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung ( $X^2_{\text{hitung}}$ )

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

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z-score	Luas 0 – Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1.	3-18	-2,00	0,0228	0,0942	6	3,4854	1,8142
2.	9-14	-1,19	0,1170	0,2350	5	8,695	1,570216
3.	15-20	-0,38	0,3520	0,3108	15	11,4996	1,065498
4.	21-26	0,42	0,6628	0,2279	6	8,4323	0,701598
5.	27-32	1,23	0,8907	0,0986	5	3,6482	0,500894
Jumlah					37	35,7605	5,652406

5. Membandingkan  $X^2_{\text{hitung}}$  dengan

Dengan membandingkan nilai  $X^2_{\text{hitung}}$  dengan  $X^2_{\text{tabel}}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ , maka diperoleh  $X^2_{\text{tabel}} = 9,488$  dengan kriteria sebagai berikut :

Jika  $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Jika  $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$  yaitu  $5,652 \leq 9,488$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data

berdistribusi normal.





### Lampiran H. 7

#### UJI NORMALITAS SKOR *PRETEST* SISWA KELAS XI ENGGINERING

Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas, dan Panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 50

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 11

Rentangan ( $R$ ) = ( $X_{max} - X_{min}$ )  
 $= (48 - 13)$   
 $= 35$

Banyak Kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
 $= 1 + 3,3 \log (34)$   
 $= 1 + 3,3 \log (1,531)$   
 $= 6,052 \approx 6$

Panjang kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{35}{6} = 5,833$  dibulatkan menjadi 6

3. Buat table distribusi frekuensi nilai

#### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS XI ENGGINERING

No	Interval	$f$	$X_i$	$X_i^2$	$fX_i$	$fX_i^2$
1.	2-6	8	4	16	32	128
2.	7-11	8	9	81	72	648
3.	12-16	7	14	196	98	1372
4.	17-21	5	19	361	95	1805
5.	22-26	6	24	576	144	3456
Jumlah		34	70	1230	441	7409

4. Pengujian dengan menggunakan rumus *Chi Kuadrat*

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{n} = \frac{441}{34} = 12,970$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{N(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{34(7409) - (441)^2}{34(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{251906 - 194481}{1122}} \\ &= \sqrt{\frac{51,18093}{1122}} \\ &= 7,154 \end{aligned}$$

- c. Menentukan Batasan kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut :  
1,5 ; 6,5 ; 11,5 ; 16,5 ; 21,5 ; 26,5
- d. Mencari nilai  $Z_{\text{score}}$  untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z = \frac{1,5 - 12,970}{7,154} = -1,60$$

$$Z = \frac{16,5 - 12,970}{7,154} = 0,49$$

$$Z = \frac{6,5 - 12,970}{7,154} = -0,90$$

$$Z = \frac{21,5 - 12,970}{7,154} = 1,19$$

$$Z = \frac{11,5 - 12,970}{7,154} = -0,20$$

$$Z = \frac{26,5 - 12,970}{7,154} = 1,89$$

Mencari luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh :

$Z_{\text{score}}$	Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal
-1,60	0,0548
-0,90	0,1841
-0,20	0,4207
0,49	0,6879
1,19	0,8830
1,89	0,9706

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan rumus  $(f_h) = \text{luas daerah} \times N$

#### Luas Daerah

$|0,0548 - 0,1841| = 0,1293$   
 $|0,1841 - 0,4207| = 0,2366$   
 $|0,4207 - 0,6879| = 0,2672$   
 $|0,6879 - 0,8830| = 0,1951$   
 $|0,8830 - 0,9706| = 0,0876$

#### $(f_h) = \text{luas daerah} \times N$

$0,1293 \times 34 = 4,3962$   
 $0,2366 \times 34 = 8,0444$   
 $0,2672 \times 34 = 9,0848$   
 $0,1951 \times 34 = 6,6334$   
 $0,0876 \times 34 = 2,9784$

- f. Mencari Chi Kuadrat Hitung ( $X^2_{\text{hitung}}$ )

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

#### PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No	Interval	Z <sub>-score</sub>	Luas 0 – Z	Luas Daerah	f <sub>o</sub>	f <sub>h</sub>	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	2-6	-1,60	0,0548	0,1293	8	4,3962	2,954227
2	7-11	-0,90	0,1841	0,2366	8	8,0444	0,000245
3	12-16	-0,20	0,4207	0,2672	7	9,0848	0,478425
4	17-21	0,49	0,6879	0,1951	5	6,6334	0,402206
5	22-26	1,19	0,8830	0,0876	6	2,9784	3,065427
Jumlah						31,1372	6,90053

5. Membandingkan  $X^2_{\text{hitung}}$  dengan

Dengan membandingkan nilai  $X^2_{\text{hitung}}$  dengan  $X^2_{\text{tabel}}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$ , maka diperoleh  $X^2_{\text{tabel}} = 9,488$  dengan kriteria sebagai berikut :

Jika  $X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Jika  $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}}$  yaitu  $6,900 \leq 9,488$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data **berdistribusi normal**.





### Lampiran H. 8

## UJI HOMOGENITAS SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

### 1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

### 2. Mencari nilai varians masing-masing kelas

a. Perhitungan mencari varians pada kelas XI Sains 1

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	f X <sup>2</sup>
1	1	2	2	1	2
2	2	0	0	4	0
3	3	1	3	9	9
4	4	0	0	16	0
5	5	4	20	25	100
6	6	0	0	36	0
7	7	1	7	49	49
8	8	0	0	64	0
9	9	0	0	81	0
10	10	1	10	100	100
11	11	3	33	121	363
12	12	4	48	144	576
13	13	0	0	169	0
14	14	0	0	196	0
15	15	4	60	225	900
16	16	2	32	256	512
17	17	1	17	289	289
18	18	1	18	324	324
19	19	3	57	361	1083
20	20	0	0	400	0
21	21	1	21	441	441
22	22	1	22	484	484
23	23	0	0	529	0
24	24	1	24	576	576
25	25	0	0	625	0
26	26	1	26	676	676
27	27	0	0	729	0
28	28	5	140	784	3920
29	29	0	0	841	0
30	30	1	30	900	900
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>570</b>	<b>9455</b>	<b>11304</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.

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum f X_i^2 - (f X_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{37 \cdot 11304 - 570^2}{37(37-1)} \\
 &= \frac{418248 - 324900}{1332} \\
 &= \frac{93348}{1332} \\
 &= 70,0811
 \end{aligned}$$

- b. Perhitungan mencari varians pada kelas XI Sains 2

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	3	1	3	9	9
2	4	2	8	16	32
3	5	1	5	25	25
4	6	1	6	36	36
5	7	1	7	49	49
6	8	0	0	64	0
7	9	1	9	81	81
8	10	2	20	100	200
9	11	0	0	121	0
10	12	1	12	144	144
11	13	0	0	169	0
12	14	1	14	196	196
13	15	0	0	225	0
14	16	2	32	256	512
15	17	3	51	289	867
16	18	1	18	324	324
17	19	5	95	361	1805
18	20	4	80	400	1600
19	21	1	21	441	441
20	22	0	0	484	0
21	23	2	46	529	1058
22	24	1	24	576	576
23	25	1	25	625	625
24	26	1	26	676	676
25	27	1	27	729	729
26	28	0	0	784	0
27	29	1	29	841	841
28	30	1	30	900	900

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

29	31	2	62	961	1922
30	32	1	3	9	9
<b>Jumlah</b>		<b>37</b>	<b>650</b>	<b>10411</b>	<b>13648</b>

$$S^2 = \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{37 \cdot 13648 - 650^2}{37(37-1)}$$

$$= \frac{504976 - 422500}{1332}$$

$$= \frac{82476}{1332}$$

$$= 61,9189$$

- c. Perhitungan mencari varians pada kelas XI Engginering

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	2	1	2	4	4
2	3	2	6	9	18
3	4	3	12	16	48
4	5	1	5	25	25
5	6	1	6	36	36
6	7	2	14	49	98
7	8	1	8	64	64
8	9	1	9	81	81
9	10	1	10	100	100
10	11	3	33	121	363
11	12	1	12	144	144
12	13	1	13	169	169
13	14	3	42	196	588
14	15	0	0	225	0
15	16	2	32	256	512
16	17	0	0	289	0
17	18	0	0	324	0
18	19	0	0	361	0
19	20	2	40	400	800
20	21	3	63	441	1323
21	22	2	44	484	968
22	23	1	23	529	529
23	24	1	24	576	576



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24	25	0	0	625	0
25	26	2	52	676	1352
<b>Jumlah</b>		<b>34</b>	<b>450</b>	<b>6200</b>	<b>7798</b>

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{n \sum fX_i^2 - (fX_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{34 \cdot 7798 - 450^2}{34(34-1)} \\
 &= \frac{265132 - 202500}{1122} \\
 &= \frac{62632}{1122} \\
 &= 55,8217
 \end{aligned}$$

3. Masukkan masing-masing nilai varians kelas kedalam tabel

Nilai Varians Sampel	Kelas	$S^2$	N
Perbandingan Nilai Akhir	XI Sains 1	70,0811	37
	XI Sains 2	61,9189	37
	XI Engginering	55,82175	34

4. Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel uji barlet berikut :

No	Sampel	$Db = (n-1)$	$S_i^2$	$Log S_i^2$	$(db)Log S_i^2$
1	XI Sains 1	36	70,0811	1,846	66,456
2	XI Sains 2	36	61,9189	1,792	64,512
3	XI Engginering	33	55,82175	1,747	57,651
<b>Jumlah</b>		<b>105</b>	<b>187,82175</b>	<b>5,385</b>	<b>188,619</b>

5. Menghitung varians gabungan dari ketiga sampel

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} \\
 S^2 &= \frac{((36)70,0811) + ((36)61,9189) + ((33)55,82175)}{(36) + (36) + (33)} \\
 S^2 &= \frac{((36)(70,0811)) + ((36)(61,9189)) + ((33)(55,82175))}{105} \\
 S^2 &= \frac{2522,9196 + 2229,0804 + 1842,11775}{105}
 \end{aligned}$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- $$S^2 = \frac{6594,11775}{105}$$

$$S^2 = 62,8011$$
6. Menghitung  $LogS_i^2 = \log 62,8011 = 1,7979$
7. Menghitung nilai B (Barlet)  $= LogS_i^2 \times \sum(n_i - 1) = 1,7979 \times 105 = 188,786$
8. Menghitung nilai  $X_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum(db)LogS_i^2]$ 

$$X_{hitung}^2 = (2,3)[188,786 - 188,619]$$

$$X_{hitung}^2 = (2,3)(0,169)$$

$$X_{hitung}^2 = 0,385$$
9. Membandingkan  $X_{hitung}^2$  dengan nilai  $X_{tabel}^2$  dengan kriteria pengujian :
 

Jika  $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$  maka tidak homogen.

Jika  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka homogen.

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(db) = k - 1 = 5 - 1 = 4$  pada tabel *Chi Kuadrat* diperoleh nilai  $X_{tabel}^2 = 5,991$

$0,385 < 5,991$  Atau  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka varians-variens adalah homogen. Dari perhitungan ketiga kelas tersebut, terbukti bahwa ketiga kelas mempunyai varians-variens **homogen**.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Lampiran H. 9

UJI ANOVA SATU ARAH

Menentukan Hipotesis

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

$H_a$  = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

NILAI PRETEST SISWA

No	Kode	Kelas		
		XI Sains 1	XI Sains 2	XI Engginering
1	S-01	17	16	11
2	S-02	12	10	4
3	S-03	18	17	10
4	S-04	30	31	9
5	S-05	19	20	22
6	S-06	15	14	14
7	S-07	15	19	7
8	S-08	19	17	16
9	S-09	10	10	6
10	S-10	12	17	11
11	S-11	11	30	13
12	S-12	5	4	8
13	S-13	19	31	14
14	S-14	26	21	21
15	S-15	28	26	16
16	S-16	16	19	12
17	S-17	12	5	14
18	S-18	16	24	11
19	S-19	15	20	20
20	S-20	12	18	20
21	S-21	21	20	22
22	S-22	11	20	21
23	S-23	5	29	5
24	S-24	24	25	23
25	S-25	15	19	2
26	S-26	28	19	7
27	S-27	7	12	21
28	S-28	3	27	3
29	S-29	22	23	24
30	S-30	11	19	26
31	S-31	5	7	3
32	S-32	28	16	4
33	S-33	1	6	26
34	S-34	28	9	4
35	S-35	28	23	
36	S-36	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.

37	S-37	5	3	
<b>Jumlah</b>		<b>570</b>	<b>650</b>	<b>450</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>15,40</b>	<b>17,56</b>	<b>13,23</b>

Misalkan : Nilai kelas XI Sains 1 =  $X_1$

Nilai kelas XI Sains 2 =  $X_2$

Nilai kelas XI Engginering =  $X_3$

No	Siswa	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_3^2$
1	S-01	17	16	11	289	256	121
2	S-02	12	10	4	144	100	16
3	S-03	18	17	10	324	289	100
4	S-04	30	31	9	900	961	81
5	S-05	19	20	22	361	400	484
6	S-06	15	14	14	225	196	196
7	S-07	15	19	7	225	361	49
8	S-08	19	17	16	361	289	256
9	S-09	10	10	6	100	100	36
10	S-10	12	17	11	144	289	121
11	S-11	11	30	13	121	900	169
12	S-12	5	4	8	25	16	64
13	S-13	19	31	14	361	961	196
14	S-14	26	21	21	676	441	441
15	S-15	28	26	16	784	676	256
16	S-16	16	19	12	256	361	144
17	S-17	12	5	14	144	25	196
18	S-18	16	24	11	256	576	121
19	S-19	15	20	20	225	400	400
20	S-20	12	18	20	144	324	400
21	S-21	21	20	22	441	400	484
22	S-22	11	20	21	121	400	441
23	S-23	5	29	5	25	841	25
24	S-24	24	25	23	576	625	529
25	S-25	15	19	2	225	361	4
26	S-26	28	19	7	784	361	49
27	S-27	7	12	21	49	144	441
28	S-28	3	27	3	9	729	9
29	S-29	22	23	24	484	529	576
30	S-30	11	19	26	121	361	676
31	S-31	5	7	3	25	49	9
32	S-32	28	16	4	784	256	16
33	S-33	1	6	26	1	36	676
34	S-34	28	9	4	784	81	16
35	S-35	28	23		784	529	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

36	S-36	1	4		1	16	
37	S-37	5	3		25	9	
<b>Jumlah</b>		<b>570</b>	<b>650</b>	<b>450</b>	<b>11304</b>	<b>13648</b>	<b>7798</b>
		<b>1670</b>			<b>32750</b>		

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :

Total ( $T$ ), Antar ( $A$ ), dan Dalam ( $D$ )

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

$$= 32750 - \frac{1670^2}{108}$$

$$= 32750 - \frac{2788900}{108}$$

$$= 32750 - 25823,148$$

$$= 6926,852$$

$$JKa = \sum \frac{T^2}{N} - \frac{G^2}{N}$$

$$= \frac{570^2}{37} + \frac{650^2}{37} + \frac{450^2}{34} - \frac{1670^2}{108}$$

$$= 8781,081 + 11418,92 + 5955,8824$$

$$= 332,734$$

$$JKd = JKT - JKa$$

$$= 6926,852 - 332,734$$

$$= 6594,118$$

3. Menentukan derajat kebebasan ( $db$ ) masing-masing variansi

$$db(T) = 108 - 1 = 107$$

$$db(a) = 3 - 1 = 2$$

$$db(d) = 108 - 3 = 105$$

4. Menentukan rata-rata kuadrat

$$RJKa = \frac{JKa}{db(a)} = \frac{332,734}{2} = 166,367$$

$$RJKd = \frac{JKd}{db(d)} = \frac{6594,118}{105} = 62,801$$

5. Menghitung  $F_{hitung}$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$F_{hitung} = \frac{RJKa}{RJKd} = \frac{166,367}{62,801} = 2,64$$

### 6. Menyusun tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$ $\alpha = 0,05$
Antar	332,734	2	166,367	2,64	3,08
Dalam	6594,118	105	62,801		
Total	7259,586	107			

### 7. Menarik Kesimpulan

Kaidah Keputusan :

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

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

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas ini tidak memiliki perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.



Lampiran I. 1

KISI-KISI ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

1. Kisi- Kisi Angket *Self Regulated Learning*

No	Indikator	Jenis Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Insiatif dan motivasi belajar intrinsik	15	21	2
2	Mendiagnosa Kebutuhan Belajar	9,30	19	3
3	Menetapkan tujuan belajar	3	-	1
4	Memonitor,mengatur, dan mengkontrol belajar	4,11	2,16,22	5
5	Memandang kesulitan sebagai tantangan	17	27	2
6	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	7,23,28	12	4
7	Memilih,menerapkan strategi belajar	-	24	1
8	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	13,18	29	3
9	<i>Self Efficacy</i> konsep diri /kemampuan diri	14,20,26	6	4
Jumlah Butir Pernyataan				25

2. Pedoman Penskoran

Penskoran	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat sering	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	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.



## Lampiran I. 2

### ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

#### III. Isilah Daftar Identitas Diri dengan Benar

Nama :  
Kelas :

#### IV. Petunjuk Pengisian Angket :

1. Tulislah nama lengkap dan kelas pada “ Identitas Diri ”.
2. Bacalah setiap butir pernyataan dengan teliti dan seksama.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Semua jawaban dapat diterima, tidak ada jawaban yang dianggap salah dan tidak mempengaruhi penilaian.

#### Keterangan :

- Sangat Setuju (SS)
- Setuju (S)
- Kadang-Kadang (KD)
- Tidak Setuju (TS)
- Sangat Tidak Setuju (STS)

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
1.	Tugas matematika yang sulit membuat semangat belajar saya menurun					
2.	Saya belajar dengan tekun agar berprestasi bagus pada pelajaran matematika					
3.	Saya aktif bertanya atau menjawab ketika sedang belajar matematika					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Dilarang mengutip 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 II

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
4.	Saya ragu apabila orang lain memiliki pendapat yang berbeda dengan saya					
5.	Membantu teman belajar matematika membuat saya lebih mantap memahami matematika					
6.	Saya membahas materi yang susah dipahami bersama teman-teman					
7.	Memanfaatkan contoh-contoh yang ada membuat saya kewalahan menyelesaikan tugas matematika					
8.	Saya mencoba mengerjakan soal-soal untuk melihat penguasaan materi matematika yang telah dipelajari					
9.	Memahami materi sebelumnya agar mempercepat pemahaman saya terhadap materi yang sedang dipelajari					
10.	Saya yakin dapat menyelesaikan soal matematika yang sulit dengan baik					
11.	Saya bertanya kepada guru apabila ada materi matematika yang sulit dipahami					
12.	Saya malu bertanya kepada guru pada saat tidak dapat memecahkan soal					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
13.	Saya siap menghadapi tugas matematika sesulit apapun					
14.	Memeriksa kembali jawaban soal matematika yang telah saya kerjakan					
15.	Saya tidak perlu mempelajari materi matematika yang akan datang karena guru akan mengajarkannya					
16.	Saya tidak menyerah mengerjakan soal matematika sampai jawabannya diperoleh					
17.	Jika tidak ada PR (pekerjaan rumah) matematika, maka saya tidak akan belajar di rumah					
18.	Tidak ada waktu untuk mengulang materi pelajaran matematika yang belum saya dipahami					
19.	Selain buku, informasi matematika dapat saya peroleh dari sumber lain					
20.	Saya belajar matematika hanya dari buku catatan saja					
21.	Menghadapi pelajaran matematika membuat saya bersemangat					

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban				
		SS	S	KD	TS	STS
22.	Saya menghindari tugas matematika yang sulit					
23.	Saya mencatat poin-poin penting dari matematika yang dipelajari agar mudah diingat dan dipahami					
24.	Hasil ulangan tidak sesuai harapan karena saya kurang beruntung					
25.	Saya mempersiapkan buku matematika sebelum pelajaran dimulai					

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Lampiran I. 3

HASIL ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Kode	Nomor Butir Angket kelas Eksperimen																									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
S01	3	4	5	3	3	4	5	5	4	2	1	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	81
S02	3	4	3	2	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	82
S03	1	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	89
S04	1	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	1	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	90
S05	3	4	3	2	4	4	3	4	4	5	3	3	5	3	4	3	3	4	2	4	2	5	2	4	5	88
S06	3	4	3	2	4	3	2	3	4	5	3	3	5	4	3	3	3	5	3	3	2	4	4	3	4	85
S07	1	5	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	3	4	1	3	3	4	4	4	3	4	5	4	5	86
S08	4	5	3	2	3	4	4	4	4	3	2	3	5	5	4	4	4	4	3	5	3	3	2	3	4	90
S09	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	2	3	4	3	4	3	3	4	4	5	82
S10	5	5	4	2	5	3	4	5	4	4	4	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	106
S11	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	89
S12	3	4	4	3	5	5	3	4	4	5	3	3	5	3	3	3	3	4	1	4	3	5	3	4	5	92
S13	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	107
S14	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	5	95
S15	4	2	1	2	5	5	4	3	3	4	2	3	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	5	5	91
S16	3	5	3	1	4	4	4	3	4	5	3	4	5	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	3	5	96
S17	5	4	5	1	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	5	2	2	5	5	5	5	1	5	4	4	98
S18	3	5	3	1	5	5	2	4	3	3	3	4	5	2	5	5	4	5	4	3	5	5	1	3	5	93
S19	2	4	3	2	3	5	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	2	5	2	4	3	4	5	81
S20	3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	5	92
S21	2	4	3	1	3	4	4	2	4	3	4	5	4	4	3	2	3	4	4	5	4	4	1	3	3	83

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk...

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Is





2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk a. Pengutipan tanpa mencantumkan dan menyebutkan b. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan c. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan d. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan e. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan f. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan g. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan h. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan i. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan j. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan k. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan l. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan m. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan n. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan o. Pengutipan dengan mencantumkan dan menyebutkan	S-22	3	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	93
	S-23	3	4	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	1	4	3	3	4	86
	S-24	3	4	3	1	4	5	3	4	4	5	2	4	5	4	4	1	3	4	1	4	3	3	2	5	4	85
	S-25	5	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	89
	S-26	3	4	3	2	4	4	3	4	5	3	3	4	5	3	4	1	3	5	4	3	5	5	4	3	4	91
	S-27	3	3	2	4	5	5	2	5	4	5	4	3	5	2	3	3	2	4	1	5	3	5	3	4	4	89
	S-28	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	5	3	5	3	4	4	4	5	91
	S-29	1	5	4	3	5	4	2	4	3	4	1	2	5	4	4	3	3	5	1	5	4	5	1	3	5	86
	S-30	4	4	3	3	3	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	5	5	94
	S-31	3	5	4	3	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	5	100
	S-32	3	5	5	2	5	5	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	5	4	1	3	4	3	5	5	94
	S-33	2	5	3	1	5	5	3	5	4	3	2	4	5	2	4	4	4	5	2	5	3	5	2	5	5	93
	S-34	4	5	5	1	5	3	4	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4	5	107
	S-35	3	4	3	3	5	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	3	3	5	97
	S-36	4	4	3	3	4	1	3	4	4	4	3	4	5	4	5	3	3	5	4	4	5	4	5	4	5	97
	S-37	2	5	4	1	4	5	3	5	4	5	2	3	5	4	4	5	3	5	5	3	3	5	2	4	5	96
	Jumlah	111	159	126	83	147	150	121	142	141	148	119	129	158	133	139	119	120	161	124	148	121	153	121	141	170	3384

HASIL ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

Kode	Nomor Butir Angket kelas Kontrol																									Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
S01	3	5	3	4	4	5	4	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	109
S02	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	99
S03	4	4	3	2	4	5	3	4	3	3	2	4	4	5	3	4	4	3	4	5	2	5	4	3	3	90
S04	4	5	4	2	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	111
S05	3	4	3	2	5	3	3	4	4	4	3	3	5	4	3	3	3	5	1	4	4	5	5	4	3	90
S06	5	5	3	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	2	4	2	4	5	5	4	4	4	5	3	5	103
S07	3	5	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	5	81
S08	5	4	3	2	1	2	3	4	5	2	4	3	1	5	1	2	3	4	5	2	4	5	3	4	2	79
S09	2	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	5	2	4	4	5	4	4	4	96
S10	2	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	3	3	4	5	4	4	3	3	3	4	4	81
S11	4	5	4	1	5	4	2	4	4	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	88
S12	4	4	3	2	5	3	4	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	4	2	4	4	88
S13	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	2	4	4	84
S14	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	91
S15	3	3	3	1	5	4	2	4	4	1	2	3	3	3	3	5	5	3	4	4	3	2	1	4	2	77
S16	5	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	5	4	4	93
S17	3	4	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	87
S18	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	117
S19	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	90
S20	2	3	3	2	3	3	4	4	2	4	3	3	4	1	3	1	2	3	3	3	2	2	2	4	5	71
S21	2	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	1	2	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	3	5	72

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk...
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan...
- a. Pengutipan harus mengakui sumbernya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan...
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya. Dilarang pula menggunakan nama UIN Suska Riau untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, pengutipan atau pengutipan tidak meragukan kepentingan yang sah.	S-22	3	5	3	3	5	3	3	3	4	4	4	2	5	4	4	3	3	5	2	3	3	4	3	3	5	89	
	S-23	4	5	5	5	5	3	5	1	3	5	5	3	1	3	3	1	3	4	3	3	3	5	3	1	3	85	
	S-24	3	4	3	2	5	3	3	4	4	5	4	3	5	4	4	3	3	5	2	3	3	5	3	5	5	93	
	S-25	3	4	3	2	5	4	4	4	2	5	3	3	2	5	3	2	2	2	2	3	3	5	4	3	3	81	
	S-26	3	5	3	3	4	5	4	5	3	5	5	3	5	4	5	3	3	4	3	4	4	5	2	5	5	100	
	S-27	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	2	4	3	4	4	77	
	S-28	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	4	3	2	4	3	4	4	87	
	S-29	2	4	3	4	3	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	5	2	3	4	3	3	4	3	85	
	S-30	2	5	5	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	2	5	2	4	4	5	4	4	5	97	
	S-31	4	4	4	2	4	3	3	4	3	4	4	3	3	5	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	87	
	S-32	3	5	5	2	5	3	3	3	2	5	5	4	4	4	3	2	2	2	2	4	2	2	3	3	3	81	
	S-33	3	5	4	2	5	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	3	3	4	5	4	4	5	5	3	5	97	
	S-34	2	3	3	4	3	2	4	4	5	4	3	5	2	3	4	3	2	5	4	5	3	4	5	3	5	90	
	S-35	3	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	5	4	4	4	102	
	S-36	4	5	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	93
	S-37	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	4	5	3	3	5	3	5	3	3	1	4	3	83	
	Jumlah	119	155	126	98	149	134	134	136	131	142	136	124	137	141	137	114	121	149	120	140	121	149	125	134	152	3324	



**HASIL ANGKET *SELF REGULATED LEARNING***

No	Kode	Skor	Kode	Skor
1	E-01	81	K-01	109
2	E-02	82	K-02	99
3	E-03	89	K-03	90
4	E-04	90	K-04	111
5	E-05	88	K-05	90
6	E-06	85	K-06	103
7	E-07	86	K-07	81
8	E-08	90	K-08	79
9	E-09	82	K-09	96
10	E-10	106	K-10	81
11	E-11	89	K-11	88
12	E-12	92	K-12	88
13	E-13	107	K-13	84
14	E-14	95	K-14	91
15	E-15	91	K-15	77
16	E-16	96	K-16	93
17	E-17	98	K-17	87
18	E-18	93	K-18	117
19	E-19	81	K-19	90
20	E-20	92	K-20	71
21	E-21	83	K-21	72
22	E-22	93	K-22	89
23	E-23	86	K-23	85
24	E-24	85	K-24	93
25	E-25	89	K-25	81
26	E-26	91	K-26	100
27	E-27	89	K-27	77
28	E-28	91	K-28	87
29	E-29	86	K-29	85
30	E-30	94	K-30	97
31	E-31	100	K-31	87
32	E-32	94	K-32	81
33	E-33	93	K-33	97
34	E-34	107	K-34	90
35	E-35	97	K-35	102
36	E-36	97	K-36	93
37	E-37	96	K-37	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.

Lampiran I. 4

**PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN ANGKET *SELF REGULATED LEARNING***

No	Kode	X	X <sup>2</sup>	No	Kode	Y	Y <sup>2</sup>
1	E-01	81	6561	1	K-01	109	11881
2	E-02	82	6724	2	K-02	99	9801
3	E-03	89	7921	3	K-03	90	8100
4	E-04	90	8100	4	K-04	111	12321
5	E-05	88	7744	5	K-05	90	8100
6	E-06	85	7225	6	K-06	103	10609
7	E-07	86	7396	7	K-07	81	6561
8	E-08	90	8100	8	K-08	79	6241
9	E-09	82	6724	9	K-09	96	9216
10	E-10	106	11236	10	K-10	81	6561
11	E-11	89	7921	11	K-11	88	7744
12	E-12	92	8464	12	K-12	88	7744
13	E-13	107	11449	13	K-13	84	7056
14	E-14	95	9025	14	K-14	91	8281
15	E-15	91	8281	15	K-15	77	5929
16	E-16	96	9216	16	K-16	93	8649
17	E-17	98	9604	17	K-17	87	7569
18	E-18	93	8649	18	K-18	117	13689
19	E-19	81	6561	19	K-19	90	8100
20	E-20	92	8464	20	K-20	71	5041
21	E-21	83	6889	21	K-21	72	5184
22	E-22	93	8649	22	K-22	89	7921
23	E-23	86	7396	23	K-23	85	7225
24	E-24	85	7225	24	K-24	93	8649
25	E-25	89	7921	25	K-25	81	6561
26	E-26	91	8281	26	K-26	100	10000
27	E-27	89	7921	27	K-27	77	5929
28	E-28	91	8281	28	K-28	87	7569
29	E-29	86	7396	29	K-29	85	7225
30	E-30	94	8836	30	K-30	97	9409
31	E-31	100	10000	31	K-31	87	7569
32	E-32	94	8836	32	K-32	81	6561
33	E-33	93	8649	33	K-33	97	9409
34	E-34	107	11449	34	K-34	90	8100
35	K-35	97	9409	35	K-35	102	10404
36	K-36	97	9409	36	K-36	93	8649
37	K-37	96	9216	37	K-37	83	6889
Jumlah		<b>3384</b>	<b>311128</b>	Jumlah		<b>3324</b>	<b>302446</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.

Adapun langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi, sedang, dan rendah adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor angket

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{3384 + 3324}{37 + 37} = \frac{6708}{74} = 90,648$$

Mencari standar deviasi dengan menggunakan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{74(613574) - (6708)^2}{74(74-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{45404476 - 44997264}{74(73)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{407212}{5402}}$$

$$SD = \sqrt{75,38171}$$

$$SD = 8,682$$

2. Menentukan kriteria *Self Regulated Learning*

$$\bar{X} - SD = 90,648 - 8,682 = 81,96$$

$$\bar{X} + SD = 90,648 + 8,682 = 99,33$$

#### KRITERIA PENGELOMPOKAN *SELF REGULATED LEARNING* PESERTA DIDIK

Interval Nilai	Kategori
$x \geq \bar{X} + SD$	Tinggi
$\bar{X} - SD < x < \bar{X} + SD$	Sedang
$x \leq \bar{X} - SD$	Rendah

Interval Nilai	Kategori
$x \geq 99,33$	Tinggi
$81,96 < x < 99,33$	Sedang
$x \leq 81,96$	Rendah



## PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Eksperimen			Kontrol		
	Kode	Skor	Kategori	Kode	Skor	Kategori
1	E-01	81	Rendah	K-01	109	Tinggi
2	E-02	82	Sedang	K-02	99	Tinggi
3	E-03	89	Sedang	K-03	90	Sedang
4	E-04	90	Sedang	K-04	111	Tinggi
5	E-05	88	Sedang	K-05	90	Sedang
6	E-06	85	Sedang	K-06	103	Tinggi
7	E-07	86	Sedang	K-07	81	Rendah
8	E-08	90	Sedang	K-08	79	Rendah
9	E-09	82	Sedang	K-09	96	Sedang
10	E-10	106	Tinggi	K-10	81	Rendah
11	E-11	89	Sedang	K-11	88	Sedang
12	E-12	92	Sedang	K-12	88	Sedang
13	E-13	107	Tinggi	K-13	84	Sedang
14	E-14	95	Sedang	K-14	91	Sedang
15	E-15	91	Sedang	K-15	77	Rendah
16	E-16	96	Sedang	K-16	93	Sedang
17	E-17	98	Sedang	K-17	87	Sedang
18	E-18	93	Sedang	K-18	117	Tinggi
19	E-19	81	Rendah	K-19	90	Sedang
20	E-20	92	Sedang	K-20	71	Rendah
21	E-21	83	Sedang	K-21	72	Rendah
22	E-22	93	Sedang	K-22	89	Sedang
23	E-23	86	Sedang	K-23	85	Sedang
24	E-24	85	Sedang	K-24	93	Sedang
25	E-25	89	Sedang	K-25	81	Rendah
26	E-26	91	Sedang	K-26	100	Tinggi
27	E-27	89	Sedang	K-27	77	Rendah
28	E-28	91	Sedang	K-28	87	Sedang
29	E-29	86	Sedang	K-29	85	Sedang
30	E-30	94	Sedang	K-30	97	Sedang
31	E-31	100	Tinggi	K-31	87	Sedang
32	E-32	94	Sedang	K-32	81	Rendah
33	E-33	93	Sedang	K-33	97	Sedang
34	E-34	107	Tinggi	K-34	90	Sedang
35	K-35	97	Sedang	K-35	102	Tinggi
36	K-36	97	Sedang	K-36	93	Sedang
37	K-37	96	Sedang	K-37	83	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.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU



### Lampiran I. 5

#### PEMBAGIAN *SELF REGULATED LEARNING* KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	<b>EKSPERIMEN</b>	E-10	106	E-02	82	E-01	81
2		E-13	107	E-03	89	E-19	81
3		E-31	100	E-04	90		
4		E-34	107	E-05	88		
5				E-06	85		
6				E-07	86		
7				E-08	90		
8				E-09	82		
9				E-11	89		
10				E-12	92		
11				E-14	95		
12				E-15	91		
13				E-16	96		
14				E-17	98		
15				E-18	93		
16				E-20	92		
17				E-21	83		
18				E-22	93		
19				E-23	86		
20				E-24	85		
21				E-25	89		
22				E-26	91		
23				E-27	89		
24				E-28	91		
25				E-29	86		
26				E-30	94		
27				E-32	94		
28				E-33	93		
29				E-35	97		
30				E-36	97		
31				E-37	96		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Kelas	Tinggi	Skor	Sedang	Skor	Rendah	Skor
1	KONTROL	K-01	109	K-03	90	K-07	81
2		K-02	99	K-05	90	K-08	79
3		K-04	111	K-09	96	K-10	81
4		K-06	103	K-11	88	K-15	77
5		K-18	117	K-12	88	K-20	71
6		K-26	100	K-13	84	K-21	72
7		K-35	102	K-14	91	K-25	81
8				K-16	93	K-27	77
9				K-17	87	K-32	81
10				K-19	90		
11				K-22	89		
12				K-23	85		
13				K-24	93		
14				K-28	87		
15				K-29	85		
16				K-30	97		
17				K-31	87		
18				K-33	97		
19				K-34	90		
20				K-36	93		
21				K-37	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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# Lampiran J. 1

## KISI-KISI SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 14 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika Peminatan  
Kelas/Semester : XI/Ganjil  
Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit  
Bentuk Soal : Uraian

Capaian Pembelajaran	Materi	Indikator Pemecahan Masalah	Tujuan Pembelajaran	Nomor Soal
<p>Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan dalam bentuk matriks dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata.</p>	<p>Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas</p>	Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan.	1. Menentukan jumlah persentase suku bunga dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.	3
		Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.	1. Menentukan besaran angsuran dari suatu masalah yang diberikan	5
		Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah	1. Menentukan jumlah bulan dari suatu masalah yang diberikan tersebut.	2



1. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik

Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah

1. Menentukan tabungan awal dari suatu masalah yang diberikan tersebut.
2. Menentukan anuitas dari suatu masalah yang diberikan dan memeriksa kembali kebenaran jawaban.

1,4

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk dan cara apa pun tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumbernya.

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

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



## Lampiran J. 2

### SOAL *POSTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran	: Matematika Peminatan
Kelas/Semester	: XI/Ganjil
Materi Pokok	: Bunga Tunggal, Bunga Majemuk dan Anuitas
Alokasi Waktu	: 3 x 45 Menit
Bentuk Soal	: Uraian

#### Petunjuk:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal !
2. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas pada lembar jawaban !
3. Tidak diperkenankan membuka catatan dalam bentuk apapun dan bekerja sama dengan orang lain !
4. Selesaikan soal dibawah ini dengan menerapkan langkah berikut:
  - a. Membuat apa yang diketahui dan ditanya pada soal.
  - b. Membuat rencana penyelesaian dengan memilih metode/konsep/rumus
  - c. Melakukan perhitungan dengan menggunakan metode/konsep/rumus yang telah dipilih.
  - d. Melakukan pemeriksaan kembali untuk membuktikan kebenaran jawaban atau menuliskan cara lain untuk memperoleh jawaban dengan hasil yang sama.
5. Dahulukan menjawab soal yang dianggap paling mudah

***Jawablah pertanyaan dibawah ini berdasarkan kemampuanmu dan dengan jujur!***

1. Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

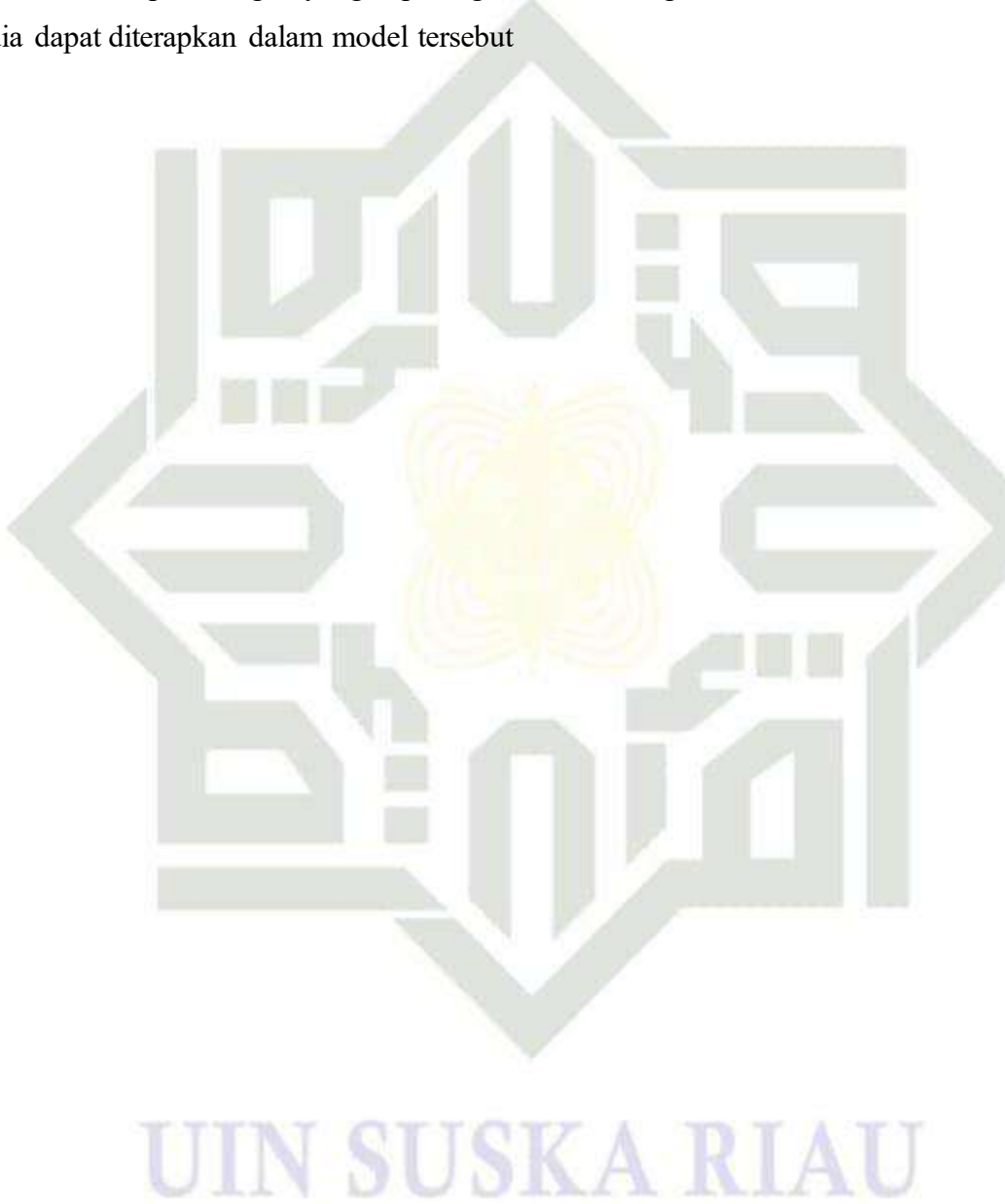
manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

2. Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya
3. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti itu, Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?
4. Hafsah adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan istrinya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, seharga Rp250.000.000,00 Namun, Hafsah hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?
5. Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar

Rp 15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## Lampiran J. 3

### KUNCI JAWABAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Rudy menerima uang hadiah dari kakeknya sebagai apresiasi karena berhasil masuk ke SMA favorit. Ia memutuskan untuk menyimpan uang tersebut di sebuah bank. Setelah 4 tahun, jumlah tabungannya menjadi Rp24.000.000,00. Bank tempat Rudy menabung memberikan bunga tunggal sebesar 5% per tahun. Setelah menghitung, Rudy mengetahui bahwa uang awal yang ia tabung adalah lebih kecil dari Rp24.000.000,00. Jelaskan makna dari hasil ini dalam konteks bunga tunggal. Apa yang bisa Rudy simpulkan mengenai manfaat menyimpan uang di bank dalam jangka waktu tertentu berdasarkan hasil perhitungan tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 24.000.000</math></li> <li><math>i = 5\% = \frac{5}{100}</math></li> <li><math>n = 4</math></li> </ul> Ditanya : Modal awal ( $M_o$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $B_n = M_o \times p \times n$ $M_n - M_o = M_o \times p \times n$ $M_n = M_o + B_n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $24.000.000 - M_o = M_o \times \frac{5}{100} \times 4$ $2.400.000.000 - 100M_o = 20M_o$ $2.400.000.000 = 20M_o + 100M_o$ $2.400.000.000 = 120M_o$ $\frac{2.400.000.000}{120} = M_o$ $20.000.000 = M_o$	3

- Hak Cipta Ditanggungjawabkan oleh UIN Suska Riau
- 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.



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

	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> $B_n = M_o \times p \times n$ $B_n = 20.000.000 \times 0,05 \times 4$ $B_n = 20.000.000 \times 0,2$ $B_n = 4.000.000$ $M_n = M_o + B_n$ $M_n = 20.000.000 + 4.000.000$ $M_n = 20.000.000$ <p>Menabung di bank dengan bunga tunggal memberikan keuntungan tambahan berupa bunga yang dihitung berdasarkan uang pokok awal saja. Ini berarti uang Rudy bertambah secara linear selama waktu tertentu. Menabung dalam jangka waktu lama memberikan pertumbuhan nilai tabungan yang nyata dan membantu mencapai tujuan keuangan dengan lebih baik. Namun, bunga tunggal cenderung memberikan hasil lebih kecil dibanding bunga majemuk, karena bunga tidak dihitung dari jumlah total yang terus bertambah. Jadi modal awalnya Rudy adalah Rp20.000.000</p>	2
--	---	---

Aldi adalah seorang siswa yang mulai belajar menabung dan berinvestasi sejak dini. Suatu hari, Aldi menanamkan sejumlah uangnya di sebuah bank yang menawarkan sistem bunga majemuk dengan suku bunga 1,2% per tahun, di mana bunga dihitung dan dikapitalisasi setiap bulan. Bagaimana strategi matematis yang dapat diterapkan Aldi untuk menentukan waktu yang dibutuhkan agar investasinya menjadi dua kali lipat? Tentukan langkah-langkah perhitungannya dan terapkan strategi tersebut untuk menemukan jawabannya

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
	Memahami masalah	

<p>Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah</p>	<p>Diketahui :</p> $i = 1,2 \% \text{ per tahun}$ $= \frac{1,2 \%}{12} = 0,1 \% =$ $0,001 \text{ per bulan}$ $M_n = 2 \times M_0$ <p>Ditanya :</p> $n = \dots ?$	3
	<p><b>Merencanakan strategi pemecahan</b></p> $M_n = M_0 (1 + i)$	2
	<p><b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b></p> $2 \times M_0 = M_0 (1 + 0,001)^n$ $\frac{2 \times M_0}{M_0} = (1,001)^n$ $2 = (1,001)^n$ ${}^{1,001}\log 2 = n$ $\frac{\log 2}{\log 1,001} = n$ $n = 693,493696$ $n \approx 694$	3
	<p><b>Memeriksa kembali</b></p> <p>Substitusi <math>n = 694</math> ke rumus :</p> $(1,001)^{694} \approx 2$ <p>Jadi, uang yang Aldi investasikan akan menjadi dua kali lipat setelah sekitar 694 bulan atau sekitar 57 tahun 10 bulan</p>	2

2. Maya berencana mengikuti program pertukaran pelajar ke luar negeri. Untuk mewujudkan impiannya, orang tua Maya membantu dengan menginvestasikan sejumlah uang sebesar Rp25.000.000,00 di sebuah bank yang menggunakan sistem bunga majemuk? Setelah 10 bulan, nilai investasi tersebut bertambah menjadi Rp29.590.000,00. Maya ingin mengetahui berapa besar suku bunga per bulan yang diterapkan oleh bank agar investasinya bisa berkembang seperti itu, Apakah data yang tersedia sudah cukup untuk menghitung besar suku bunga per bulan? Jika ya, tentukan suku bunga tersebut. Jika belum, data apa lagi yang diperlukan?



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

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur yang diperlukan	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : $M_0 = \text{Rp. } 25.000.000$ $M_{10} = \text{Rp. } 29.590.000$ $n = 10$ bulan Ditanya : $i = \dots ?$	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $29.590.000 = 25.000.000 (1 + i)^{10}$ <b>1. Hitung nilai rasio :</b> $\frac{29.590.000}{25.000.000} = (1 + i)^{10}$ $1,1836 = (1 + i)^{10}$ <b>8. Ambil logaritma</b> $\log(1,1836) = 10 \log(1 + i)$ $\frac{\log(1,1836)}{10} = \log(1 + i)$ <b>9. Gunakan nilai logaritma</b> $\log(1,1836) \approx 0,0731$ $\frac{0,0731}{10} = 0,00731$ <b>10. Konversi kembali ke bentuk eksponensial</b> $1 + i = 10^{0,00731}$ $1 + i \approx 1,0169$ $i = 1 - 1,0169$ $i = 0,0169 \times 100 \%$ $i = 1,69\%$	3
	<b>Memeriksa kembali</b> $M_{10} = M_0 (1 + i)^n$ $= 25.000.000 (1,0169)^{10}$ $= 25.000.000 \times 1,1836$	2





	$\approx 29.590.000$ Jadi, besar suku bunga per bulan yang berlaku adalah 1,69% per bulan.	
--	---	--

Hafsah adalah kakak dari Aisyah, seorang siswa yang sedang mempelajari materi keuangan di sekolah. Suatu hari, Aisyah melihat kakaknya berdiskusi serius dengan ayahnya tentang rencana membeli rumah di daerah pegunungan yang asri dan sejuk, dengan harga Rp250.000.000,00. Namun, Hafsah hanya memiliki uang muka sebesar Rp100.000.000,00, sehingga sisanya akan dicicil selama 10 tahun dengan sistem anuitas tahunan. Pihak bank menetapkan suku bunga sebesar 18% per tahun. Aisyah yang penasaran dan ingin membantu kakaknya, mencoba menghitung: Setelah menghitung nilai anuitas tahunan dan cicilan bulanan, bagaimana Aisyah dapat menginterpretasikan hasil tersebut?

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_o = 250.000.000 - 100.000.000</math></li> <li><math>M_o = 150.000.000</math></li> <li><math>n = 10 \text{ tahun}</math></li> <li><math>b = 18\% = 0,18</math></li> </ul> Ditanya : Nilai anuitas (A) ? Cicilan tiap bulan ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $A = \frac{M_o \times i}{1 - (1 + i)^{-n}}$ $\text{Cicilan tiap bulan} = \frac{A}{12}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1 + 0,18)^{-10}}$ <b>3. Hitung penyebut</b>	3

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

$A = \frac{150.000.000 \times (0,18)}{1 - (1,18)^{-10}}$ $(1,18)^{-10} = \frac{1}{(1,18)^{10}}$ $(1,18)^{10} \approx 5,2338$ $(1,18)^{-10} \approx \frac{1}{5,2338} \approx 0,191$ $1 - 0,191 = 0,809$ <p><b>4. Hitung anuitas</b></p> $A = \frac{27.000.000}{0,809}$ $A \approx 33.380.000$ <p>Jadi nilai anuitasnya ialah Rp 33.380.000</p> $\text{Cicilan tiap bulan} = \frac{A}{12}$ $= \frac{33.380.000}{12}$ $= 2.781.667$	
<p><b>Memeriksa kembali</b></p> <p>Total cicilan selama 10 tahun :</p> $33.380.000 \times 10 = 333.800.000$ <p>Dibandingkan dengan total pembayaran :</p> $M_o = \text{Rp. } 150.000.000$ <p>Total bunga = Rp. 333.800.000        – Rp. 150.000        = Rp. 183.800.000</p> <p>Sehingga nilai anuitas sebesar Rp. 33.380.000 dan cicilan tiap bulan ialah Rp2.781.433,2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cicilan anuitas memudahkan perencanaan keuangan karena jumlah cicilan tetap setiap tahun.</li> <li>▪ Bunga yang cukup tinggi (18%) menyebabkan cicilan tahunan cukup besar, sehingga Hafsah harus memastikan pendapatan cukup untuk mencicil rumah tanpa mengganggu kebutuhan lain.</li> </ul> <p>Membayar cicilan rumah secara teratur dapat membantu Hafsah memiliki rumah idaman sekaligus mengelola keuangan keluarga dengan baik.</p>	2

5. Dito mempunyai seorang kakak yang berkeinginan untuk membangun usaha jahit dikampungnya. Dan kakaknya Dito meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 15.000.000,00 yang akan dilunasi dengan sistem anuitas bulanan sebesar Rp 800.000,00 jika suku bunga yang dibebankan sebesar 1,2% per bulan, Dito ingin mengetahui berapa besar bunga pada angsuran pertama yang harus dibayarkan, serta berapa besar angsuran bulan ke-7 yang akan dibayarnya. Bagaimana Dito dapat menyusun model matematis yang tepat untuk menentukan besar bunga pada angsuran pertama dan rincian angsuran pada bulan ke-7? Jelaskan model perhitungan yang dapat digunakan dan bagaimana data yang tersedia dapat diterapkan dalam model tersebut

Indikator Pemecahan Masalah Matematis pada Soal	Langkah-Langkah Penyelesaian Pemecahan Masalah Matematis menurut Polya	Skor
Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis	<b>Memahami masalah</b> Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> <li><math>M_n = 15.000.000</math></li> <li><math>A = 800.000</math></li> <li><math>i = 1,2\% = 0,012</math></li> </ul> Ditanya : Besar bunga pertama ( $b_1$ ) ? Besar angsuran ketujuh ( $a_7$ ) ?	3
	<b>Merencanakan strategi pemecahan</b> $b_n = M_n \times i$ $a_1 = A - b_n$ $a_n = a_1(1 + i)^{n-1}$	2
	<b>Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan</b> $b_1 = 15.000.000 \times 0,012$ $b_1 = 180.000$ Jadi besar bunga pertama adalah 180.000 Besar angsuran ke-7 $a_1 = A - b_n$ $a_1 = 800.000 - 180.000$ $a_1 = 620.000$	3



$a_n = a_1(1+i)^{n-1}$ $a_7 = a_1(1+i)^{7-1}$ $a_7 = 620.000(1+0,012)^6$ $a_7 = 620.0000 \times 1,0742$ $a_7 = 666.004$	
<b>Memeriksa kembali</b> Perhitungan mengikuti rumus anuitas dan saldo menurun seiring waktu, sehingga hasil sudah sesuai. Jadi, yang akan Dito bayar dengan besar bunga pertama adalah Rp. 180.000 besar angsuran ke-7 adalah Rp 666.004	2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Lampiran J. 4**

**Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah pada Uji Coba Soal,  
Pretest dan Posttest**

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Keterangan	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dari soal	0
	Hanya menuliskan apa yang diketahui dari soal	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanya tetapi kurang tepat	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat	3
Merencanakan strategi pemecahan.	Tidak menuliskan rencana penyelesaian masalah sama sekali	0
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan tepat	2
Menyelesaikan masalah dengan strategi pemecahan	Menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah	0
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria, namun ada sedikit jawaban yang salah	1
	Jawaban ada, tetapi tidak sesuai dengan pemecahan masalah	2
	Tidak ada jawaban	3
Memeriksa kembali	Tidak membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban	0
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban tetapi kurang lengkap	1
	Membuktikan jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban dengan tepat	2
<b>Skor Tes Pemecahan Masalah</b>		<b>0-10</b>

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

Cipta Dilindungi Undang-Undang

hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

UIN SUSKA RIAU

### Lampiran J. 5

#### HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal					Total Skor
		1 10	2 10	3 10	4 10	5 10	
1	E-01	2	2	5	10	10	29
2	E-02	7	8	5	4	6	30
3	E-03	10	7	4	5	7	33
4	E-04	8	2	2	4	2	18
5	E-05	2	4	10	5	10	31
6	E-06	6	5	2	6	4	23
7	E-07	2	4	3	2	4	15
8	E-08	4	6	2	3	4	19
9	E-09	2	7	3	4	5	21
10	E-10	7	10	8	9	10	44
11	E-11	8	4	3	5	4	24
12	E-12	10	10	10	10	10	50
13	E-13	9	10	8	9	10	46
14	E-14	8	7	5	7	5	32
15	E-15	5	3	5	3	2	18
16	E-16	3	2	3	3	7	18
17	E-17	10	10	10	10	10	50
18	E-18	8	2	10	5	5	30
19	E-19	5	10	7	4	9	35
20	E-20	10	3	8	6	10	37
21	E-21	10	10	10	10	10	50
22	E-22	7	3	4	4	9	27
23	E-23	7	7	6	7	5	32
24	E-24	5	4	4	8	2	23
25	E-25	7	5	3	9	8	32
26	E-26	6	6	3	6	4	25
27	E-27	4	3	5	7	9	28
28	E-28	5	4	7	5	5	26
29	E-29	2	6	7	4	7	26
30	E-30	4	6	5	6	6	27
31	E-31	3	5	7	10	9	34
32	E-32	5	5	3	7	9	29
33	E-33	5	4	6	10	4	29
34	E-34	7	5	7	10	7	36
35	K-35	10	10	10	10	10	50
36	K-36	5	7	5	9	7	33
37	K-37	5	6	8	7	7	33
Jumlah		223	212	213	243	252	1143
Mean		6,027	5,730	5,757	6,568	6,811	30,833
Median		6	5	5	6	7	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

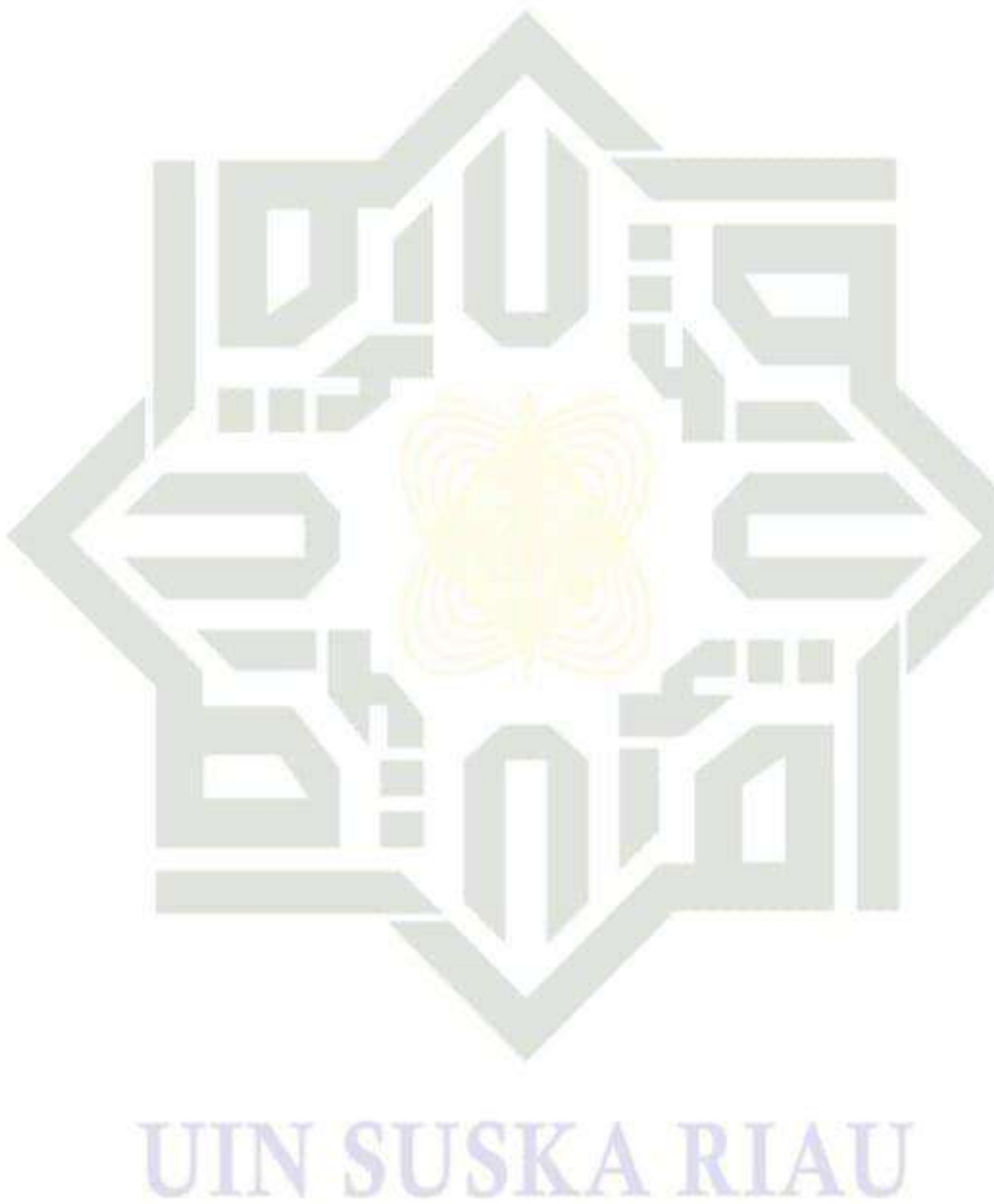
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<b>Modus</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Skor Maksimal</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Skor Minimal</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Range</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>2,573</b>	<b>2,585</b>	<b>2,572</b>	<b>2,510</b>	<b>2,608</b>
<b>Variansi</b>	<b>6,621</b>	<b>6,684</b>	<b>6,617</b>	<b>6,299</b>	<b>6,802</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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# Lampiran J. 6

## HASIL SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS KONTROL

No	Siswa	Butir Soal/Skor Maksimal					Total Skor
		1 10	2 10	3 10	4 10	5 10	
1	K-01	2	3	2	2	3	12
2	K-02	2	2	4	10	10	28
3	K-03	2	2	6	8	5	23
4	K-04	5	6	10	9	5	35
5	K-05	5	3	5	3	5	21
6	K-06	7	9	5	3	5	29
7	K-07	3	5	3	3	7	21
8	K-08	2	6	7	5	10	30
9	K-09	3	3	5	3	5	19
10	K-10	4	5	3	10	7	29
11	K-11	9	5	9	7	7	37
12	K-12	8	8	6	2	3	27
13	K-13	3	4	7	3	2	19
14	K-14	6	2	3	10	4	25
15	K-15	5	6	5	4	6	26
16	K-16	2	8	2	10	10	32
17	K-17	5	3	5	2	4	19
18	K-18	3	6	5	9	9	32
19	K-19	2	10	10	2	10	34
20	K-20	4	3	2	6	7	22
21	K-21	5	6	6	3	4	24
22	K-22	3	3	5	4	5	20
23	K-23	3	5	4	3	4	19
24	K-24	9	2	6	3	3	23
25	K-25	4	4	2	5	6	21
26	K-26	4	6	6	7	9	32
27	K-27	5	3	3	5	5	21
28	K-28	3	4	3	3	6	19
29	K-29	6	2	5	9	3	25
30	K-30	2	4	6	8	4	24
31	K-31	2	10	9	7	5	33
32	K-32	8	6	7	4	5	30
33	K-33	3	5	3	5	3	19
34	K-34	6	10	10	4	7	37
35	K-35	8	10	6	10	8	42
36	K-36	2	2	10	6	6	26
37	K-37	3	5	4	4	4	20
Jumlah		158	186	199	201	211	955
Mean		4,270	5,027	5,378	5,432	5,703	25,810
Median		4	5	5	5	5	

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

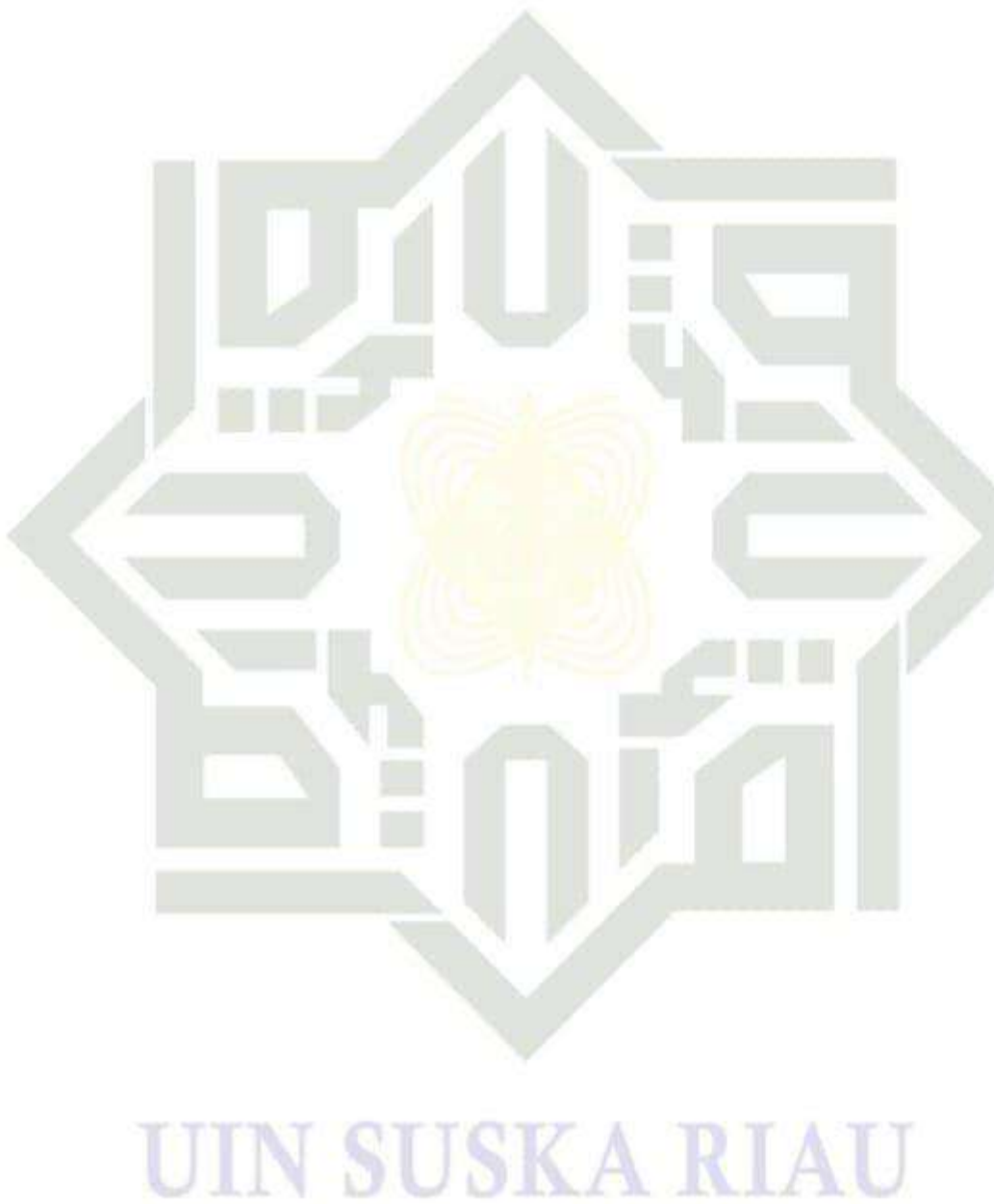
<b>Modus</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Skor Maksimal</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>Skor Minimal</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Range</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>2,126</b>	<b>2,477</b>	<b>2,375</b>	<b>2,727</b>	<b>2,216</b>
<b>Variansi</b>	<b>4,522</b>	<b>6,134</b>	<b>5,641</b>	<b>7,435</b>	<b>4,912</b>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Lampiran J. 7

HASIL SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	E-01	29	1	K-01	12
2	E-02	30	2	K-02	28
3	E-03	33	3	K-03	23
4	E-04	18	4	K-04	35
5	E-05	31	5	K-05	21
6	E-06	23	6	K-06	29
7	E-07	15	7	K-07	21
8	E-08	19	8	K-08	30
9	E-09	21	9	K-09	19
10	E-10	44	10	K-10	29
11	E-11	24	11	K-11	37
12	E-12	50	12	K-12	27
13	E-13	46	13	K-13	19
14	E-14	32	14	K-14	25
15	E-15	18	15	K-15	26
16	E-16	18	16	K-16	32
17	E-17	50	17	K-17	19
18	E-18	30	18	K-18	32
19	E-19	35	19	K-19	34
20	E-20	37	20	K-20	22
21	E-21	50	21	K-21	24
22	E-22	27	22	K-22	20
23	E-23	32	23	K-23	19
24	E-24	23	24	K-24	23
25	E-25	32	25	K-25	21
26	E-26	25	26	K-26	32
27	E-27	28	27	K-27	21
28	E-28	26	28	K-28	19
29	E-29	26	29	K-29	25
30	E-30	27	30	K-30	24
31	E-31	34	31	K-31	33
32	E-32	29	32	K-32	30
33	E-33	29	33	K-33	19
34	E-34	36	34	K-34	37
35	E-35	50	35	K-35	42
36	E-36	33	36	K-36	26
37	E-37	33	37	K-37	20
Jumlah		1143	Jumlah		955
Mean		30,833	Mean		25,818
Median		30	Median		25
Modus		50	Modus		19
Skor Maksimal		50	Skor Maksimal		42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

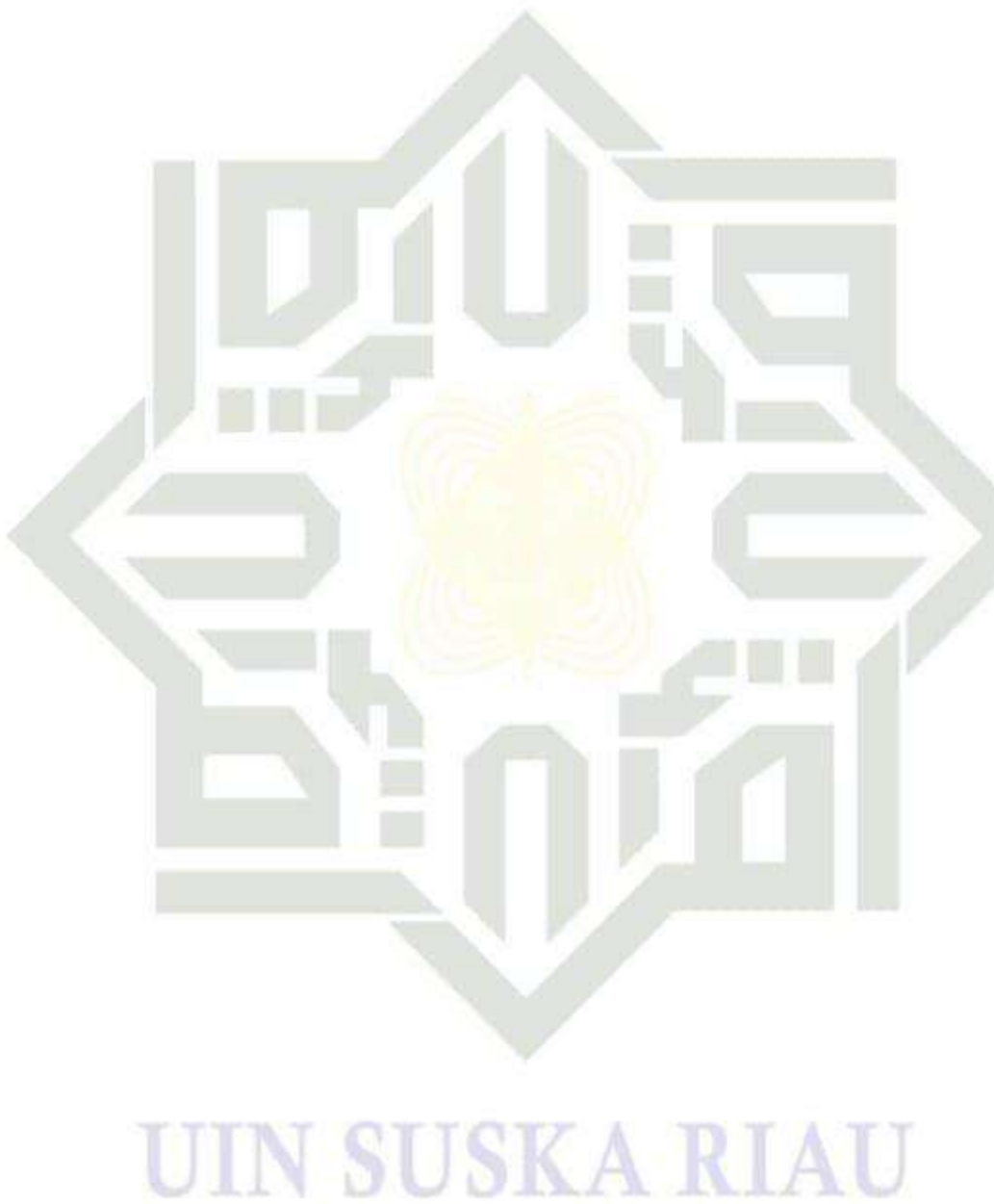
<b>Skor Minimal</b>	<b>15</b>	<b>Skor Minimal</b>	<b>12</b>
<b>Range</b>	<b>35</b>	<b>Range</b>	<b>30</b>
<b>Standar Deviasi</b>	<b>9,391</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>6,492</b>
<b>Variansi</b>	<b>88,204</b>	<b>Variansi</b>	<b>42,153</b>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





### Lampiran J. 8

#### UJI NORMALITAS SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN & KELAS KONTROL

No	$fx$	$fx^2$	No	$fx$	$fx^2$
1	12	144	38	28	784
2	15	225	39	28	784
3	18	324	40	29	841
4	18	324	41	29	841
5	18	324	42	29	841
6	19	361	43	29	841
7	19	361	44	29	841
8	19	361	45	30	900
9	19	361	46	30	900
10	19	361	47	30	900
11	19	361	48	30	900
12	19	361	49	31	961
13	20	400	50	32	1024
14	20	400	51	32	1024
15	21	441	52	32	1024
16	21	441	53	32	1024
17	21	441	54	32	1024
18	21	441	55	32	1024
19	21	441	56	32	1024
20	22	484	57	33	1089
21	23	529	58	33	1089
22	23	529	59	33	1089
23	23	529	60	34	1156
24	23	529	61	34	1156
25	24	576	62	35	1225
26	24	576	63	35	1225
27	24	576	64	36	1296
28	25	625	65	37	1369
29	25	625	66	37	1369
30	25	625	67	37	1369
31	26	676	68	42	1764
32	26	676	69	44	1936
33	26	676	70	46	2116
34	26	676	71	50	2500
35	27	729	72	50	2500
36	27	729	73	50	2500
37	27	729	74	50	2500
Jumlah $fx$			2097		
Jumlah $fx^2$			64717		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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 Undang-Undang

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

- Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2097}{74} = 28,337$$

- Menghitung nilai simpangan baku (*S*)

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{fx^2 - (\sum fx)^2/n}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{64717 - (2097)^2/74}{74-1}} \\ &= \sqrt{\frac{64717 - 59,424,445}{73}} \\ &= \sqrt{\frac{5292,554}{73}} \\ &= \sqrt{72,500} \\ &= 8,514 \end{aligned}$$

1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

2. Taraf signifikansi 5%

3. Menghitung data statistik dalam tabel

No	Data (X)	$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$	$F_0$	$S_n$	$F_0 - S_n$
1	12	-1,93187	0,026688	0,013514	0,013174
2	15	-1,57713	0,057382	0,027027	0,030355
3	18	-1,2224	0,110778	0,067568	0,043211
4	18	-1,2224	0,110778	0,067568	0,043211
5	18	-1,2224	0,110778	0,067568	0,043211
6	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
7	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
8	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
9	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
10	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
11	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
12	19	-1,10415	0,134763	0,162162	0,027399
13	20	-0,98591	0,162089	0,189189	0,0271
14	20	-0,98591	0,162089	0,189189	0,0271
15	21	-0,86766	0,192789	0,256757	0,063967

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

16	21	-0,86766	0,192789	0,256757	0,063967
17	21	-0,86766	0,192789	0,256757	0,063967
18	21	-0,86766	0,192789	0,256757	0,063967
19	21	-0,86766	0,192789	0,256757	0,063967
20	22	-0,74942	0,226803	0,27027	0,043468
21	23	-0,63117	0,263964	0,324324	0,060361
22	23	-0,63117	0,263964	0,324324	0,060361
23	23	-0,63117	0,263964	0,324324	0,060361
24	23	-0,63117	0,263964	0,324324	0,060361
25	24	-0,51293	0,304001	0,364865	0,060864
26	24	-0,51293	0,304001	0,364865	0,060864
27	24	-0,51293	0,304001	0,364865	0,060864
28	25	-0,39468	0,346538	0,405405	0,058867
29	25	-0,39468	0,346538	0,405405	0,058867
30	25	-0,39468	0,346538	0,405405	0,058867
31	26	-0,27644	0,391106	0,459459	0,068354
32	26	-0,27644	0,391106	0,459459	0,068354
33	26	-0,27644	0,391106	0,459459	0,068354
34	26	-0,27644	0,391106	0,459459	0,068354
35	27	-0,15819	0,437152	0,5	0,062848
36	27	-0,15819	0,437152	0,5	0,062848
37	27	-0,15819	0,437152	0,5	0,062848
38	28	-0,03995	0,484067	0,527027	0,04296
39	28	-0,03995	0,484067	0,527027	0,04296
40	29	0,078297	0,531204	0,594595	0,06339
41	29	0,078297	0,531204	0,594595	0,06339
42	29	0,078297	0,531204	0,594595	0,06339
43	29	0,078297	0,531204	0,594595	0,06339
44	29	0,078297	0,531204	0,594595	0,06339
45	30	0,196543	0,577907	0,648649	0,070741
46	30	0,196543	0,577907	0,648649	0,070741
47	30	0,196543	0,577907	0,648649	0,070741
48	30	0,196543	0,577907	0,648649	0,070741
49	31	0,314788	0,623539	0,662162	0,038624
50	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
51	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
52	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
53	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
54	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
55	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
56	32	0,433033	0,667505	0,756757	0,089252
57	33	0,551278	0,709278	0,797297	0,088019
58	33	0,551278	0,709278	0,797297	0,088019
59	33	0,551278	0,709278	0,797297	0,088019
60	34	0,669523	0,748419	0,824324	0,075905
61	34	0,669523	0,748419	0,824324	0,075905

62	35	0,787768	0,784584	0,851351	0,066768
63	35	0,787768	0,784584	0,851351	0,066768
64	36	0,906013	0,817536	0,864865	0,047329
65	37	1,024258	0,847143	0,905405	0,058262
66	37	1,024258	0,847143	0,905405	0,058262
67	37	1,024258	0,847143	0,905405	0,058262
68	42	1,615484	0,946897	0,918919	0,027978
69	44	1,851974	0,967985	0,932432	0,035553
70	46	2,088464	0,981622	0,945946	0,035676
71	50	2,561445	0,994788	1	0,005212
72	50	2,561445	0,994788	1	0,005212
73	50	2,561445	0,994788	1	0,005212
74	50	2,561445	0,994788	1	0,005212
Rata-Rata		28,33784			
Standar Deviasi		8,457009			

4. Menentukan nilai  $D_{hitung}$  yaitu  $D = \text{maksimum } |F(Z_i) - S(Z_i)|$ , maka diperoleh  $D_{hitung} = 0,089252$
5. Membandingkan nilai  $D_{hitung}$  dengan  $D_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $n = 74$ , maka diperoleh  $D_{tabel} = \frac{1,35}{\sqrt{n}} = \frac{1,35}{\sqrt{74}} = 0,156934$  dengan kriteria sebagai berikut :

Jika  $D_{hitung} > D_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $D_{hitung} < D_{tabel}$  yaitu  $0,089252 < 0,156934$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran J. 9

PENGELOMPOKKAN SKOR *POSTTEST* BERDASARKAN ANGKET *SELF REGULATED LEARNING*

No	Kelas	Tinggi	<i>Posttest</i>	Sedang	<i>Posttest</i>	Rendah	<i>Posttest</i>
1	EKSPERIMEN	E-10	44	E-02	30	E-01	29
2		E-13	46	E-03	33	E-19	35
3		E-31	34	E-04	18		
4		E-34	36	E-05	31		
5				E-06	23		
6				E-07	15		
7				E-08	19		
8				E-09	21		
9				E-11	24		
10				E-12	50		
11				E-14	32		
12				E-15	18		
13				E-16	18		
14				E-17	50		
15				E-18	30		
16				E-20	37		
17				E-21	50		
18				E-22	27		
19				E-23	32		
20				E-24	23		
21				E-25	32		
22				E-26	25		
23				E-27	28		
24				E-28	26		
25				E-29	26		
26				E-30	27		
27				E-32	29		
28				E-33	29		
29				E-35	50		
30				E-36	33		
31				E-37	32		

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

No	Kelas	Tinggi	Posttest	Sedang	Posttest	Rendah	Posttest
1	KONTROL	K-01	12	K-03	23	K-07	21
2		K-02	28	K-05	21	K-08	30
3		K-04	35	K-09	19	K-10	29
4		K-06	29	K-11	37	K-15	26
5		K-18	32	K-12	27	K-20	22
6		K-26	32	K-13	19	K-21	24
7		K-35	42	K-14	25	K-25	21
8				K-16	32	K-27	21
9				K-17	19	K-32	30
10				K-19	34		
11				K-22	20		
12				K-23	19		
13				K-24	23		
14				K-28	19		
15				K-29	25		
16				K-30	24		
17				K-31	33		
18				K-33	19		
19				K-34	37		
20				K-36	26		
21				K-37	20		

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



### Lampiran J. 10

#### UJI HOMOGENITAS SKOR *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet. Langkah-langkah uji bartlet adalah sebagai berikut:

1. Menghitung varians masing-masing kelompok

#### DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN BERDASARKAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK TINGGI (KELOMPOK - 1)

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	34	1	34	1156	1156
2	35	0	0	1225	0
3	36	1	36	1296	1296
4	37	0	0	1369	0
5	38	0	0	1444	0
6	39	0	0	1521	0
7	40	0	0	1600	0
8	41	0	0	1681	0
9	42	0	0	1764	0
10	43	0	0	1849	0
11	44	1	44	1936	1936
12	45	0	0	2025	0
13	46	1	46	2116	2116
Jumlah		4	160	20982	6504

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{4(6504) - (160)^2}{4(4-1)}$$

$$S^2 = \frac{26016 - 25600}{4(3)}$$

$$S^2 = \frac{416}{12}$$

$$S^2 = 34,667$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

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



**DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN BERDASARKAN  
*SELF REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK SEDANG  
(KELOMPOK - 2)**

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	15	1	15	225	225
2	16	0	0	256	0
3	17	0	0	289	0
4	18	3	54	324	972
5	19	1	19	361	361
6	20	0	0	400	0
7	21	1	21	441	441
8	22	0	0	484	0
9	23	2	46	529	1058
10	24	1	24	576	576
11	25	1	25	625	625
12	26	2	52	676	1352
13	27	2	54	729	1458
14	28	1	28	784	784
15	29	2	58	841	1682
16	30	2	60	900	1800
17	31	1	31	961	961
18	32	4	128	1024	4096
19	33	2	66	1089	2178
20	34	0	0	1156	0
21	35	0	0	1225	0
22	36	0	0	1296	0
23	37	1	37	1369	1369
24	38	0	0	1444	0
25	39	0	0	1521	0
26	40	0	0	1600	0
27	41	0	0	1681	0
28	42	0	0	1764	0
29	43	0	0	1849	0
30	44	0	0	1936	0
31	45	0	0	2025	0
32	46	0	0	2116	0
33	47	0	0	2209	0
34	48	0	0	2304	0
35	49	0	0	2401	0
36	50	4	200	2500	10000
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>	<b>918</b>	<b>41910</b>	<b>29938</b>

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$S^2 = \frac{31(29938) - (918)^2}{31(31 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{928078 - 842724}{31(30)}$$

$$S^2 = \frac{85354}{930}$$

$$S^2 = 91,778$$

**DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS EKSPERIMEN BERDASARKAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK RENDAH (KELOMPOK - 3)**

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	29	1	29	841	841
2	30	0	0	900	0
3	31	0	0	961	0
4	32	0	0	1024	0
5	33	0	0	1089	0
6	34	0	0	1156	0
7	35	1	35	1225	1225
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>64</b>	<b>7196</b>	<b>2066</b>

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n - 1)}$$

$$S^2 = \frac{2(2066) - (64)^2}{2(2 - 1)}$$

$$S^2 = \frac{4132 - 4096}{2(1)}$$

$$S^2 = \frac{36}{2}$$

$$S^2 = 18$$

**DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL BERDASARKAN *SELF REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK TINGGI (KELOMPOK - 4)**

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	12	1	12	144	144
2	13	0	0	169	0
3	14	0	0	196	0
4	15	0	0	225	0
5	16	0	0	256	0

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

6	17	0	0	289	0
7	18	0	0	324	0
8	19	0	0	361	0
9	20	0	0	400	0
10	21	0	0	441	0
11	22	0	0	484	0
12	23	0	0	529	0
13	24	0	0	576	0
14	25	0	0	625	0
15	26	0	0	676	0
16	27	0	0	729	0
17	28	1	28	784	784
18	29	1	29	841	841
19	30	0	0	900	0
20	31	0	0	961	0
21	32	2	64	1024	2048
22	33	0	0	1089	0
23	34	0	0	1156	0
24	35	1	35	1225	1225
25	36	0	0	1296	0
26	37	0	0	1369	0
27	38	0	0	1444	0
28	39	0	0	1521	0
29	40	0	0	1600	0
30	41	0	0	1681	0
31	42	1	42	1764	1764
<b>Jumlah</b>		<b>7</b>	<b>210</b>	<b>25079</b>	<b>6806</b>

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{7(6806) - (210)^2}{7(7-1)}$$

$$S^2 = \frac{47642 - 44100}{7(6)}$$

$$S^2 = \frac{3542}{42}$$

$$S^2 = 84,333$$



**DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL BERDASARKAN *SELF  
REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK SEDANG  
(KELOMPOK - 5)**

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	19	6	114	361	2166
2	20	2	40	400	800
3	21	1	21	441	441
4	22	0	0	484	0
5	23	2	46	529	1058
6	24	1	24	576	576
7	25	2	50	625	1250
8	26	1	26	676	676
9	27	1	27	729	729
10	28	0	0	784	0
11	29	0	0	841	0
12	30	0	0	900	0
13	31	0	0	961	0
14	32	1	32	1024	1024
15	33	1	33	1089	1089
16	34	1	34	1156	1156
17	35	0	0	1225	0
18	36	0	0	1296	0
19	37	2	74	1369	2738
<b>Jumlah</b>		<b>21</b>	<b>521</b>	<b>15466</b>	<b>13703</b>

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{21(13703) - (521)^2}{21(21-1)}$$

$$S^2 = \frac{287763 - 271441}{21(20)}$$

$$S^2 = \frac{16322}{420}$$

$$S^2 = 38,861$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DISTRIBUSI SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN  
MASALAH MATEMATIS KELAS KONTROL BERDASARKAN *SELF  
REGULATED LEARNING* SISWA KELOMPOK RENDAH  
(KELOMPOK - 6)**

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	21	3	63	441	1323
2	22	1	22	484	484
3	23	0	0	529	0
4	24	1	24	576	576
5	25	0	0	625	0
6	26	1	26	676	676
7	27	0	0	729	0
8	28	0	0	784	0
9	29	1	29	841	841
10	30	2	60	900	1800
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>	<b>224</b>	<b>6585</b>	<b>5700</b>

$$S^2 = \frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{9(5700) - (224)^2}{9(9-1)}$$

$$S^2 = \frac{51300 - 50176}{9(8)}$$

$$S^2 = \frac{1124}{72}$$

$$S^2 = 15,611$$

Menghitung perbandingan varians kelompok ke tabel

Nilai Varians Sampel	Sampel	S <sup>2</sup>	N
Perbandingan Nilai Akhir	Kelompok - 1	34,667	4
	Kelompok - 2	91,778	31
	Kelompok - 3	18	2
	Kelompok - 4	84,333	7
	Kelompok - 5	38,861	21
	Kelompok - 6	15,611	9

2. Masukkan angka-angka statistic untuk pengujian homogenitas disusun pada Uji Barlet berikut :

No	Sampel	Db = (n - 1)	S <sup>2</sup>	log S <sup>2</sup>	(Db) log S <sup>2</sup>
1	Kelompok 1	3	34,667	1,539912	4,619736

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kelompok 2	30	91,778	1,962741	58,88223
3	Kelompok 3	1	18	1,255273	1,255273
4	Kelompok 4	6	84,333	1,925999	11,556
5	Kelompok 5	20	38,862	1,589524	31,79048
6	Kelompok 6	8	15,611	1,193434	9,547471
<b>Jumlah</b>		<b>68</b>	<b>283,2515</b>	<b>9,466883</b>	<b>117,6512</b>

3. Menghitung varians gabungan dari keenam kelompok sampel

$$S^2 = \frac{(n_1 S_1^2) + (n_2 S_2^2) + (n_3 S_3^2) + (n_4 S_4^2) + (n_5 S_5^2) + (n_6 S_6^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6}$$

$$S^2 = \frac{(3 \times 34,667) + (30 \times 91,778) + (1 \times 18) + (6 \times 84,333) + (20 \times 38,862) + (8 \times 15,611)}{3 + 30 + 1 + 6 + 20 + 8}$$

$$S^2 = \frac{(104) + (2753,355) + (18) + (506) + (777,2381) + (124,889)}{68}$$

$$S^2 = \frac{4283,482}{68}$$

$$S^2 = 62,99238$$

4. Menghitung  $\log S^2 = \log 62,99238 = 1,799288$

5. Menghitung nilai  $B$  (Bartlett)  $= (\log S^2) \times \sum(n_i - 1) = 1,799288 \times 68 = 122,3516$

6. Menghitung nilai  $X_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum(db) \log S_i^2]$

$$X_{hitung}^2 = (2,303)[122,3516 - 117,6512]$$

$$X_{hitung}^2 = (2,303)(4,7004)$$

$$X_{hitung}^2 = 10,82502$$

Membandingkan  $X_{hitung}^2$  dengan nilai  $X_{tabel}^2$  dengan kriteria pengujian :

Jika  $X_{hitung}^2 \geq X_{tabel}^2$  maka tidak homogen.

Jika  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  maka homogen.

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $(db) = k - 1 = 6 - 1 = 5$  pada tabel Barlet diperoleh nilai  $X_{tabel}^2 = 11,070$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

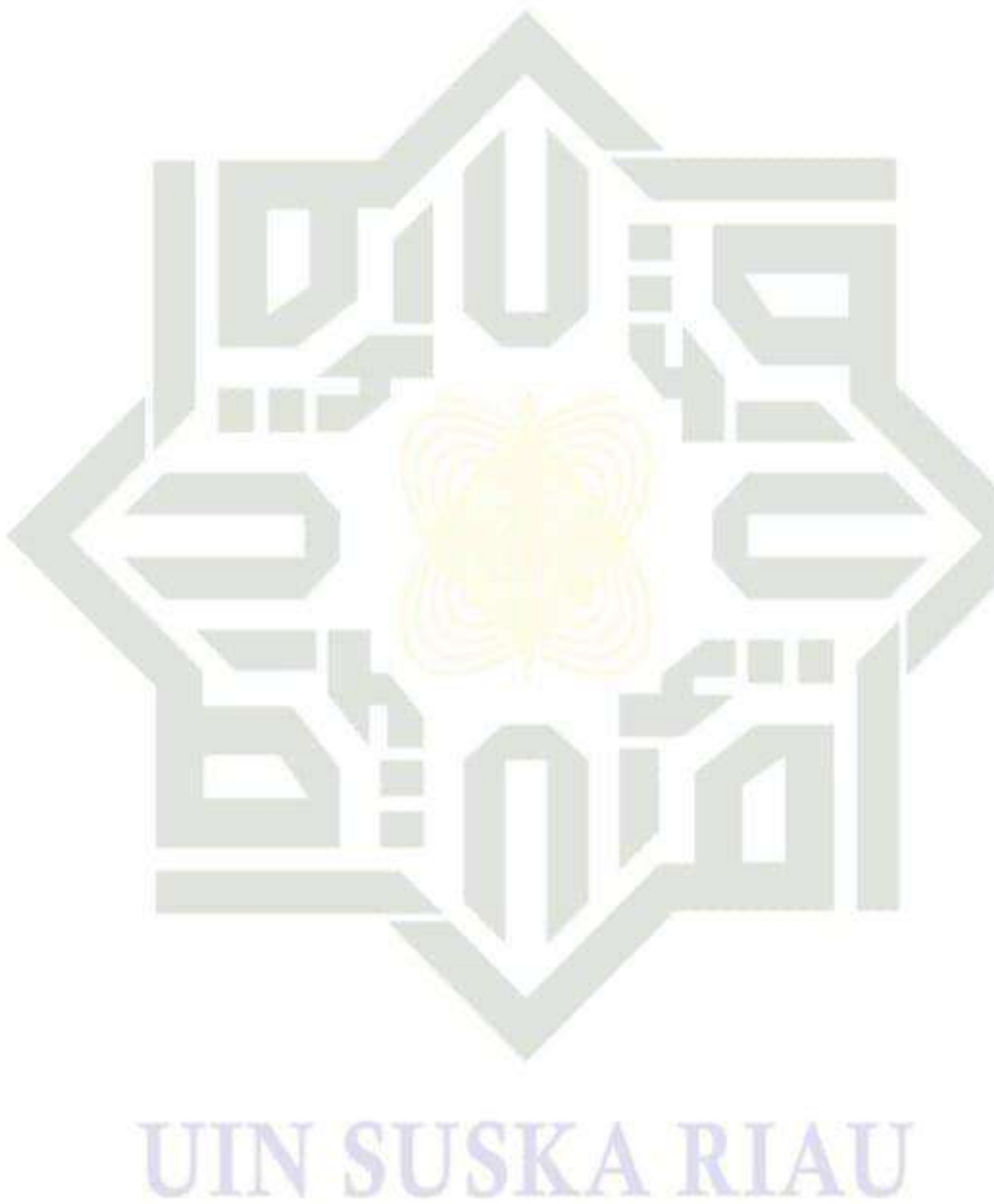
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$10,82502 < 11,070$  Atau  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka varians-variens adalah homogen. Dari perhitungan ketiga kelas tersebut, terbukti bahwa keenam kelompok mempunya varians-variens **homogen**

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran J. 11

UJI HIPOTESIS ANOVA DUA ARAH

Kelas	X1	X2	X3	X4	X5	Y	$X1^2$	$X2^2$	$X3^2$	$X4^2$	$X5^2$	$Y^2$
	1	1	0	1	0	44	1	1	0	1	0	1936
	1	1	0	1	0	46	1	1	0	1	0	2116
	1	1	0	1	0	34	1	1	0	1	0	1156
	1	1	0	1	0	36	1	1	0	1	0	1296
	1	0	1	0	1	30	1	0	1	0	1	900
	1	0	1	0	1	33	1	0	1	0	1	1089
	1	0	1	0	1	18	1	0	1	0	1	324
	1	0	1	0	1	31	1	0	1	0	1	961
	1	0	1	0	1	23	1	0	1	0	1	529
	1	0	1	0	1	15	1	0	1	0	1	225
	1	0	1	0	1	19	1	0	1	0	1	361
	1	0	1	0	1	21	1	0	1	0	1	441
	1	0	1	0	1	24	1	0	1	0	1	576
	1	0	1	0	1	50	1	0	1	0	1	2500
	1	0	1	0	1	32	1	0	1	0	1	1024
	1	0	1	0	1	18	1	0	1	0	1	324
	1	0	1	0	1	18	1	0	1	0	1	324
	1	0	1	0	1	50	1	0	1	0	1	2500
	1	0	1	0	1	30	1	0	1	0	1	900
	1	0	1	0	1	37	1	0	1	0	1	1369
	1	0	1	0	1	50	1	0	1	0	1	2500
	1	0	1	0	1	27	1	0	1	0	1	729
	1	0	1	0	1	32	1	0	1	0	1	1024
	1	0	1	0	1	23	1	0	1	0	1	529
	1	0	1	0	1	32	1	0	1	0	1	1024

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	1	0	1	0	1	25	1	0	1	0	1	625
	1	0	1	0	1	28	1	0	1	0	1	784
	1	0	1	0	1	26	1	0	1	0	1	676
	1	0	1	0	1	26	1	0	1	0	1	676
	1	0	1	0	1	27	1	0	1	0	1	729
	1	0	1	0	1	29	1	0	1	0	1	841
	1	0	1	0	1	29	1	0	1	0	1	841
	1	0	1	0	1	50	1	0	1	0	1	2500
	1	0	1	0	1	33	1	0	1	0	1	1089
	1	0	1	0	1	32	1	0	1	0	1	1024
	1	-1	-1	-1	-1	29	1	1	1	1	1	841
	1	-1	-1	-1	-1	35	1	1	1	1	1	1225
	-1	1	0	-1	0	12	1	1	0	1	0	144
	-1	1	0	-1	0	28	1	1	0	1	0	784
	-1	1	0	-1	0	35	1	1	0	1	0	1225
KONTROL	-1	1	0	-1	0	29	1	1	0	1	0	841
	-1	1	0	-1	0	32	1	1	0	1	0	1024
	-1	1	0	-1	0	32	1	1	0	1	0	1024
	-1	1	0	-1	0	42	1	1	0	1	0	1764
	-1	0	1	0	-1	23	1	0	1	0	1	529
	-1	0	1	0	-1	21	1	0	1	0	1	441
	-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
	-1	0	1	0	-1	37	1	0	1	0	1	1369
	-1	0	1	0	-1	27	1	0	1	0	1	729
	-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
	-1	0	1	0	-1	25	1	0	1	0	1	625
	-1	0	1	0	-1	32	1	0	1	0	1	1024
	-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
	-1	0	1	0	-1	25	1	0	1	0	1	625
	-1	0	1	0	-1	32	1	0	1	0	1	1024
	-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Is

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Hak cipta milik UIN Suska Riau	-1	0	1	0	-1	34	1	0	1	0	1	1156
		-1	0	1	0	-1	20	1	0	1	0	1	400
		-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
		-1	0	1	0	-1	23	1	0	1	0	1	529
		-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
		-1	0	1	0	-1	25	1	0	1	0	1	625
		-1	0	1	0	-1	24	1	0	1	0	1	576
		-1	0	1	0	-1	33	1	0	1	0	1	1089
		-1	0	1	0	-1	19	1	0	1	0	1	361
		-1	0	1	0	-1	37	1	0	1	0	1	1369
		-1	0	1	0	-1	26	1	0	1	0	1	676
		-1	0	1	0	-1	20	1	0	1	0	1	400
		-1	-1	-1	1	1	21	1	1	1	1	1	441
		-1	-1	-1	1	1	30	1	1	1	1	1	900
		-1	-1	-1	1	1	29	1	1	1	1	1	841
		-1	-1	-1	1	1	26	1	1	1	1	1	676
		-1	-1	-1	1	1	22	1	1	1	1	1	484
		-1	-1	-1	1	1	24	1	1	1	1	1	576
		-1	-1	-1	1	1	21	1	1	1	1	1	441
		-1	-1	-1	1	1	21	1	1	1	1	1	441
		-1	-1	-1	1	1	30	1	1	1	1	1	900
Jumlah		0	0	41	4	17	2097	74	22	63	22	63	64717

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



X1*Y	X2*Y	X3*Y	X4*Y	X5*Y	X1*X2	X1*X3	X1*X4	X1*X5	X2*X3	X2*X4	X2*X5	X3*X4	X3*X5	X4*X5
44	44	0	44	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
46	46	0	46	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
34	34	0	34	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
36	36	0	36	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
30	0	30	0	30	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
33	0	33	0	33	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
18	0	18	0	18	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
31	0	31	0	31	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
23	0	23	0	23	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
15	0	15	0	15	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
19	0	19	0	19	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
21	0	21	0	21	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
24	0	24	0	24	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
50	0	50	0	50	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
32	0	32	0	32	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
18	0	18	0	18	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
18	0	18	0	18	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
50	0	50	0	50	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
30	0	30	0	30	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
37	0	37	0	37	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
50	0	50	0	50	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
27	0	27	0	27	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
32	0	32	0	32	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
23	0	23	0	23	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
32	0	32	0	32	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
25	0	25	0	25	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
28	0	28	0	28	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0

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

0	26	0	26	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	26	0	26	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	27	0	27	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	29	0	29	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	29	0	29	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	50	0	50	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	33	0	33	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	32	0	32	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
-29	-29	-29	-29	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1
-35	-35	-35	-35	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	-12	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
28	0	-28	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
35	0	-35	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
29	0	-29	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
32	0	-32	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
32	0	-32	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
42	0	-42	0	-1	0	1	0	0	-1	0	0	0	0	0
0	23	0	-23	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	21	0	-21	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	37	0	-37	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	27	0	-27	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	25	0	-25	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	32	0	-32	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	34	0	-34	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0
0	20	0	-20	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	-1	0

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



68	0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
68	0	23	0	-23	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
69	0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
69	0	25	0	-25	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
74	0	24	0	-24	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
73	0	33	0	-33	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
69	0	19	0	-19	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
77	0	37	0	-37	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
76	0	26	0	-26	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
70	0	20	0	-20	0	-1	0	1	0	0	0	0	-1	0
71	-21	-21	21	21	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
70	-30	-30	30	30	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
69	-29	-29	29	29	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
76	-26	-26	26	26	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
72	-22	-22	22	22	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
74	-24	-24	24	24	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
71	-21	-21	21	21	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
71	-21	-21	21	21	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
73	-30	-30	30	30	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1
Jumlah	187	82	1151	110	557	4	17	0	41	11	-10	-7	-7	3

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan hak cipta.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan buku, dan pengutipan untuk kepentingan umum.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk dan cara apa pun yang dapat diwujudkan, baik dalam bentuk cetakan atau elektronik, tanpa izin dari UIN Suska Riau.



1. Dari table dapat diketahui :

$$\begin{aligned}
 \sum X_1 &= 0 & \sum X_1 * Y &= 187 \\
 \sum X_2 &= 0 & \sum X_2 * Y &= 82 \\
 \sum X_3 &= 41 & \sum X_3 * Y &= 1151 \\
 \sum X_4 &= 4 & \sum X_4 * Y &= 110 \\
 \sum X_5 &= 17 & \sum X_5 * Y &= 557 \\
 \sum Y &= 2097 & \sum X_1 * X_2 &= 4 \\
 \sum X_1^2 &= 74 & \sum X_1 * X_3 &= 17 \\
 \sum X_2^2 &= 22 & \sum X_1 * X_4 &= 0 \\
 \sum X_3^2 &= 63 & \sum X_1 * X_5 &= 41 \\
 \sum X_4^2 &= 22 & \sum X_2 * X_3 &= 11 \\
 \sum X_5^2 &= 63 & \sum X_2 * X_4 &= -10 \\
 \sum Y^2 &= 64717 & \sum X_2 * X_5 &= -7 \\
 & & \sum X_3 * X_4 &= -7 \\
 & & \sum X_3 * X_5 &= 3 \\
 & & \sum X_4 * X_5 &= 11
 \end{aligned}$$

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} = 74 - \frac{0^2}{74} = 74$$

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} = 22 - \frac{0^2}{74} = 22$$

$$\sum x_3^2 = \sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{n} = 63 - \frac{41^2}{74} = 40,2838$$

$$\sum x_4^2 = \sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{n} = 22 - \frac{4^2}{74} = 21,7838$$

$$\sum x_5^2 = \sum X_5^2 - \frac{(\sum X_5)^2}{n} = 63 - \frac{17^2}{74} = 59,0946$$

$$\sum Y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} = 64717 - \frac{2097^2}{74} = 5292,55$$

$$\sum X_1 Y = \sum X_1 * Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n} = 187 - \frac{(0)(2097)}{74} = 187$$

$$\sum X_2 Y = \sum X_2 * Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} = 82 - \frac{(0)(2097)}{74} = 82$$

$$\sum X_3 Y = \sum X_3 * Y - \frac{(\sum X_3)(\sum Y)}{n} = 1151 - \frac{(41)(2097)}{74} = -10,851$$

$$\sum X_4 Y = \sum X_4 * Y - \frac{(\sum X_4)(\sum Y)}{n} = 110 - \frac{(4)(2097)}{74} = -3,351$$

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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 Undang-Undang

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

$$\sum X_5 Y = \sum X_5 * Y - \frac{((\sum X_5)(\sum Y))}{n} = 557 - \frac{(17)(2097)}{74} = 75,256$$

$$\sum X_1 X_2 = \sum X_1 * X_2 - \frac{((\sum X_1)(\sum X_2))}{n} = 4 - \frac{(0)(0)}{74} = 4$$

$$\sum X_1 X_3 = \sum X_1 * X_3 - \frac{((\sum X_1)(\sum X_3))}{n} = 17 - \frac{(0)(41)}{74} = 17$$

$$\sum X_1 X_4 = \sum X_1 * X_4 - \frac{((\sum X_1)(\sum X_4))}{n} = 0 - \frac{(0)(4)}{74} = 0$$

$$\sum X_1 X_5 = \sum X_1 * X_5 - \frac{((\sum X_1)(\sum X_5))}{n} = 41 - \frac{(0)(17)}{74} = 41$$

$$\sum X_2 X_3 = \sum X_2 * X_3 - \frac{((\sum X_2)(\sum X_3))}{n} = 11 - \frac{(0)(41)}{74} = 11$$

$$\sum X_2 X_4 = \sum X_2 * X_4 - \frac{((\sum X_2)(\sum X_4))}{n} = (-10) - \frac{(0)(4)}{74} = -10$$

$$\sum X_2 X_5 = \sum X_2 * X_5 - \frac{((\sum X_2)(\sum X_5))}{n} = (-7) - \frac{(0)(17)}{74} = -7$$

$$\sum X_3 X_4 = \sum X_3 * X_4 - \frac{((\sum X_3)(\sum X_4))}{n} = (-7) - \frac{(41)(4)}{74} = -9,21$$

$$\sum X_3 X_5 = \sum X_3 * X_5 - \frac{((\sum X_3)(\sum X_5))}{n} = 3 - \frac{(41)(17)}{74} = -6,41$$

$$\sum X_4 X_5 = \sum X_4 * X_5 - \frac{((\sum X_4)(\sum X_5))}{n} = 11 - \frac{(4)(17)}{74} = 10,081$$

Mencari nilai  $SS_{(\alpha, \beta, \alpha\beta)}$

$$b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 x_2 + b_3 \sum x_1 x_3 + b_4 \sum x_1 x_4 + b_5 \sum x_1 x_5 = \sum x_1 y$$

$$b_1 \sum x_1 x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2 x_3 + b_4 \sum x_2 x_4 + b_5 \sum x_2 x_5 = \sum x_2 y$$

$$b_1 \sum x_1 x_3 + b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2 + b_4 \sum x_3 x_4 + b_5 \sum x_3 x_5 = \sum x_3 y$$

$$b_1 \sum x_1 x_4 + b_2 \sum x_2 x_4 + b_3 \sum x_3 x_4 + b_4 \sum x_4^2 + b_5 \sum x_4 x_5 = \sum x_4 y$$





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

$$b_1 \sum x_1 x_5 + b_2 \sum x_2 x_5 + b_3 \sum x_3 x_5 + b_4 \sum x_4 x_5 + b_5 \sum x_5^2 = \sum x_5 y$$

$$74 b_1 + 4 b_2 + 17 b_3 + 0 b_4 + 41 b_5 = 187$$

$$4 b_1 + 22 b_2 + 11 b_3 + (-10) b_4 + (-7) b_5 = 82$$

$$17 b_1 + 11 b_2 + 40,283 b_3 + (-9,216) b_4 + (-6,418) b_5 = -10,851$$

$$0 b_1 + (-10) b_2 + (-9,216) b_3 + 21,783 b_4 + 10,081 b_5 = -3,351$$

$$41 b_1 + (-7) b_2 + (-6,418) b_3 + 10,081 b_4 + 59,096 b_5 = 75,256$$

$$D = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 x_2 & \sum x_1 x_3 & \sum x_1 x_4 & \sum x_1 x_5 \\ \sum x_1 x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_1 x_3 & \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_1 x_4 & \sum x_2 x_4 & \sum x_3 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_1 x_5 & \sum x_2 x_5 & \sum x_3 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 74 & 4 & 17 & 0 & 41 \\ 4 & 22 & 11 & -10 & -7 \\ 17 & 11 & 40,283 & -9,216 & -6,418 \\ 0 & -10 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ 41 & -7 & -6,418 & 10,081 & 59,096 \end{bmatrix} = 22985015$$

$$D_1 = \begin{bmatrix} \sum x_1 y & \sum x_1 x_2 & \sum x_1 x_3 & \sum x_1 x_4 & \sum x_1 x_5 \\ \sum x_2 y & \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_3 y & \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_4 y & \sum x_2 x_4 & \sum x_3 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_5 y & \sum x_2 x_5 & \sum x_3 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 187 & 4 & 17 & 0 & 41 \\ 82 & 22 & 11 & -10 & -7 \\ -10,851 & 11 & 40,283 & -9,216 & -6,418 \\ -3,351 & -10 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ 75,256 & -7 & -6,418 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 83950817$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$D_2 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1y & \sum x_1x_3 & \sum x_1x_4 & \sum x_1x_5 \\ \sum x_1x_2 & \sum x_2y & \sum x_2x_3 & \sum x_2x_4 & \sum x_2x_5 \\ \sum x_1x_3 & \sum x_3y & \sum x_3^2 & \sum x_3x_4 & \sum x_3x_5 \\ \sum x_1x_4 & \sum x_4y & \sum x_3x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4x_5 \\ \sum x_1x_5 & \sum x_5y & \sum x_3x_5 & \sum x_4x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 187 & 17 & 0 & 41 \\ 4 & 82 & 11 & -10 & -7 \\ 17 & -10,851 & 40,283 & -9,216 & -6,418 \\ 0 & -3,351 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ 41 & 75,256 & -6,418 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 109901641$$

$$D_3 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1x_2 & \sum x_1y & \sum x_1x_4 & \sum x_1x_5 \\ \sum x_1x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2y & \sum x_2x_4 & \sum x_2x_5 \\ \sum x_1x_3 & \sum x_2x_3 & \sum x_3y & \sum x_3x_4 & \sum x_3x_5 \\ \sum x_1x_4 & \sum x_2x_4 & \sum x_4y & \sum x_4^2 & \sum x_4x_5 \\ \sum x_1x_5 & \sum x_2x_5 & \sum x_5y & \sum x_4x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 4 & 187 & 0 & 41 \\ 4 & 22 & 82 & -10 & -7 \\ 17 & 11 & -10,851 & -9,216 & -6,418 \\ 0 & -10 & -3,351 & 21,783 & 10,081 \\ 41 & -7 & 75,256 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = -69123736$$

$$D_4 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1x_2 & \sum x_1x_3 & \sum x_1y & \sum x_1x_5 \\ \sum x_1x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2x_3 & \sum x_2y & \sum x_2x_5 \\ \sum x_1x_3 & \sum x_2x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3y & \sum x_3x_5 \\ \sum x_1x_4 & \sum x_2x_4 & \sum x_3x_4 & \sum x_4y & \sum x_4x_5 \\ \sum x_1x_5 & \sum x_2x_5 & \sum x_3x_5 & \sum x_5y & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 4 & 17 & 187 & 41 \\ 4 & 22 & 11 & 82 & -7 \\ 17 & 11 & 40,283 & -10,851 & -6,418 \\ 0 & -10 & -9,216 & -3,351 & 10,081 \\ 41 & -7 & -6,418 & 75,256 & 59,094 \end{bmatrix} = 30974260$$



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

$$D_5 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1x_2 & \sum x_1x_3 & \sum x_1x_4 & \sum x_1x_5 \\ \sum x_1x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2x_3 & \sum x_2x_4 & \sum x_2x_5 \\ \sum x_1x_3 & \sum x_2x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3x_4 & \sum x_3x_5 \\ \sum x_1x_4 & \sum x_2x_4 & \sum x_3x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4x_5 \\ \sum x_1x_5 & \sum x_2x_5 & \sum x_3x_5 & \sum x_4x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 74 & 4 & 17 & 0 & 187 \\ 4 & 22 & 11 & -10 & 82 \\ 17 & 11 & 40,283 & -9,216 & -10,851 \\ 0 & -10 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ 41 & -7 & -6,418 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = -28747942$$

$$b_1 = \frac{D_1}{D} = \frac{83950817}{22985015} = 3,65242$$

$$b_2 = \frac{D_2}{D} = \frac{109901641}{22985015} = 4,78145$$

$$b_3 = \frac{D_3}{D} = \frac{-69123736}{22985015} = -3,00734$$

$$b_4 = \frac{D_4}{D} = \frac{30974260}{22985015} = 1,34758$$

$$b_5 = \frac{D_5}{D} = \frac{-28747942}{22985015} = -1,25073$$

$$SS_{(\alpha,\beta)} = (b_1 * \sum X_1Y) + (b_2 * \sum X_2Y) + (b_3 * \sum X_3Y) + (b_4 * \sum X_4Y) + (b_5 * \sum X_5Y)$$

$$= ((3,65242)(187)) + ((4,78145)(82)) + ((-3,00734)(-10,85135)) + ((1,34758)(-3,351351)) + ((-1,25073)(75,256757))$$

$$= 1009,07$$

Mencari nilai  $SS_{(\alpha,\beta)}$

$$b_1 \sum x_1^2 + b_4 \sum x_1x_4 + b_5 \sum x_1x_5 = \sum x_1y$$

$$b_1 \sum x_1x_4 + b_4 \sum x_4^2 + b_5 \sum x_4x_5 = \sum x_4y$$

$$b_1 \sum x_1x_5 + b_4 \sum x_4x_5 + b_5 \sum x_5^2 = \sum x_5y$$





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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$74 b_1 + 0 b_4 + 41 b_5 = 187$$

$$0 b_1 + 21,783 b_4 + 10,081 b_5 = -3,35135$$

$$41 b_1 + 10,081 b_4 + 59,094 b_5 = 75,2568$$

$$D = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 x_4 & \sum x_1 x_5 \\ \sum x_1 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_1 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 0 & 41 \\ 0 & 21,783 & 10,081 \\ 41 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 51121,5$$

$$D_1 = \begin{bmatrix} \sum x_1 y & \sum x_1 x_4 & \sum x_1 x_5 \\ \sum x_4 y & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_5 y & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 187 & 0 & 41 \\ -3,351 & 21,783 & 10,081 \\ 75,256 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 153122$$

$$D_2 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 y & \sum x_1 x_5 \\ \sum x_1 x_4 & \sum x_4 y & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_1 x_5 & \sum x_5 y & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 187 & 41 \\ 0 & -3,351 & 10,081 \\ 41 & 75,256 & 59,094 \end{bmatrix} = 12128,3$$

$$D_3 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 x_4 & \sum x_1 y \\ \sum x_1 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 y \\ \sum x_1 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5 y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 0 & 187 \\ 0 & 21,783 & -3,351 \\ 41 & 10,081 & 75,256 \end{bmatrix} = -43202,3$$

$$b_1 = \frac{D_1}{D} = \frac{153122}{51121,5} = 2,99525$$

$$b_2 = \frac{D_2}{D} = \frac{12128,3}{51121,5} = 0,23724$$

$$b_3 = \frac{D_3}{D} = \frac{-43202,3}{51121,5} = -0,84509$$

$$\begin{aligned} SS_{(\alpha, \beta)} &= (b_1 * \sum X_1 Y) + (b_4 * \sum X_4 Y) + (b_5 * \sum X_5 Y) \\ &= ((2,99525)(187)) + ((0,23724)(-3,35135)) \\ &\quad + ((-0,84509)(75,256)) \\ &= 495,718 \end{aligned}$$

Mencari nilai  $SS_{(\beta, \alpha \beta)}$



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

$$b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2 x_3 + b_4 \sum x_2 x_4 + b_5 \sum x_2 x_5 = \sum x_2 y$$

$$b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2 + b_4 \sum x_3 x_4 + b_5 \sum x_3 x_5 = \sum x_3 y$$

$$b_2 \sum x_2 x_4 + b_3 \sum x_3 x_4 + b_4 \sum x_4^2 + b_5 \sum x_4 x_5 = \sum x_4 y$$

$$b_2 \sum x_2 x_5 + b_3 \sum x_3 x_5 + b_4 \sum x_4 x_5 + b_5 \sum x_5^2 = \sum x_5 y$$

$$22 b_2 + 11 b_3 + (-10) b_4 + (-7) b_5 = 82$$

$$11 b_2 + 40,283 b_3 + (-9,216) b_4 + (-6,418) b_5 = -10,8514$$

$$(-10) b_2 + (-9,216) b_3 + 21,783 b_4 + 10,081 b_5 = -3,351$$

$$(-7) b_2 + (-6,418) b_3 + 10,081 b_4 + 59,094 b_5 = 75,256$$

$$D = \begin{bmatrix} \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_2 x_4 & \sum x_3 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_2 x_5 & \sum x_3 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 22 & 11 & -10 & -7 \\ 11 & 40,283 & -9,216 & -6,418 \\ -10 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ -7 & -6,418 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 692005,6$$

$$D_1 = \begin{bmatrix} \sum x_2 y & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_3 y & \sum x_3^2 & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_4 y & \sum x_3 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_5 y & \sum x_3 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 82 & 11 & -10 & -7 \\ -10,851 & 40,283 & -9,216 & -6,418 \\ -3,351 & -9,216 & 21,783 & 10,081 \\ 75,256 & -6,418 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = 3680136$$



### 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.

$$D_2 = \begin{bmatrix} \sum x_2^2 & \sum x_2 y & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_2 x_3 & \sum x_3 y & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_2 x_4 & \sum x_4 y & \sum x_4^2 & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_2 x_5 & \sum x_5 y & \sum x_4 x_5 & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 22 & 82 & -10 & -7 \\ 11 & -10,851 & -9,216 & -6,418 \\ -10 & -3,351 & 21,783 & 10,081 \\ -7 & 75,256 & 10,081 & 59,094 \end{bmatrix} = -852723$$

$$D_3 = \begin{bmatrix} \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 y & \sum x_2 x_5 \\ \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3 y & \sum x_3 x_5 \\ \sum x_2 x_4 & \sum x_3 x_4 & \sum x_4 y & \sum x_4 x_5 \\ \sum x_2 x_5 & \sum x_3 x_5 & \sum x_5 y & \sum x_5^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 22 & 11 & 82 & -7 \\ 11 & 40,283 & -10,851 & -6,418 \\ -10 & -9,216 & -3,351 & 10,081 \\ -7 & -6,418 & 75,256 & 59,094 \end{bmatrix} = 711638,3$$

$$D_4 = \begin{bmatrix} \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 & \sum x_2 x_4 & \sum x_2 y \\ \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 & \sum x_3 x_4 & \sum x_3 y \\ \sum x_2 x_4 & \sum x_3 x_4 & \sum x_4^2 & \sum x_4 y \\ \sum x_2 x_5 & \sum x_3 x_5 & \sum x_4 x_5 & \sum x_5 y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 22 & 11 & -10 & 82 \\ 11 & 40,283 & -9,216 & -10,851 \\ -10 & -9,216 & 21,783 & -3,351 \\ -7 & -6,418 & 10,081 & 75,256 \end{bmatrix} = 1103170$$

$$b_1 = \frac{D_1}{D} = \frac{3680136}{692005,6} = 5,318072$$

$$b_2 = \frac{D_2}{D} = \frac{-852723}{692005,6} = -1,23225$$

$$b_3 = \frac{D_3}{D} = \frac{711638,3}{692005,6} = 1,028371$$





$$b_4 = \frac{D_4}{D} = \frac{1103170}{692005,6} = 1,594164$$

$$\begin{aligned} SS_{(\beta, \alpha \beta)} &= (b_2 * \sum X_2 Y) + (b_3 * \sum X_3 Y) + (b_4 * \sum X_4 Y) + (b_5 * \sum X_5 Y) \\ &= ((5,318)(82)) + ((-1,232)(-10,851)) + ((1,028)(-3,351)) \\ &\quad + ((1,594)(75,256)) \\ &= 565,9787 \end{aligned}$$

Mencari nilai  $SS_{(\alpha, \alpha \beta)}$

$$b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 x_2 + b_3 \sum x_1 x_3 = \sum x_1 y$$

$$b_1 \sum x_1 x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_2 x_3 = \sum x_2 y$$

$$b_1 \sum x_1 x_3 + b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2 = \sum x_3 y$$

$$74 b_1 + 4 b_2 + 17 b_3 = 187$$

$$4 b_1 + 22 b_2 + 11 b_3 = 82$$

$$17 b_1 + 11 b_2 + 40,283 b_3 = -10,851$$

$$D = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 x_2 & \sum x_1 x_3 \\ \sum x_1 x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 \\ \sum x_1 x_3 & \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 4 & 17 \\ 4 & 221 & 11 \\ 17 & 11 & 40,283 \end{bmatrix} = 51121,5$$

$$D_1 = \begin{bmatrix} \sum x_1 y & \sum x_1 x_2 & \sum x_1 x_3 \\ \sum x_2 y & \sum x_2^2 & \sum x_2 x_3 \\ \sum x_3 y & \sum x_2 x_3 & \sum x_3^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 187 & 4 & 17 \\ 82 & 22 & 11 \\ -10,851 & 11 & 40,283 \end{bmatrix} = 148802$$

$$D_2 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1 y & \sum x_1 x_3 \\ \sum x_1 x_2 & \sum x_2 y & \sum x_2 x_3 \\ \sum x_1 x_3 & \sum x_3 y & \sum x_3^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 187 & 17 \\ 4 & 821 & 11 \\ 17 & -10,851 & 40,283 \end{bmatrix} = 233676$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 II

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.

$$D_3 = \begin{bmatrix} \sum x_1^2 & \sum x_1x_2 & \sum x_1y \\ \sum x_1x_2 & \sum x_2^2 & \sum x_2y \\ \sum x_1x_3 & \sum x_2x_3 & \sum x_3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 74 & 4 & 187 \\ 4 & 22 & 82 \\ 17 & 11 & -10,851 \end{bmatrix} = -140374$$

$$b_1 = \frac{D_1}{D} = \frac{148802}{51121,5} = 2,91076$$

$$b_2 = \frac{D_2}{D} = \frac{233676}{51121,5} = 4,57099$$

$$b_3 = \frac{D_3}{D} = \frac{-140374}{51121,5} = -2,7459$$

$$\begin{aligned} SS_{(\alpha,\beta)} &= (b_1 * \sum X_1Y) + (b_2 * \sum X_2Y) + (b_3 * \sum X_3Y) \\ &= ((2,910)(187)) + ((4,570)(82)) + ((-2,745)(-10,851)) \\ &= 948,93 \end{aligned}$$

2. Perhitungan jumlah kuadrat ( $SS$ )

$$SS_A = SS_{(\alpha,\beta,\alpha\beta)} - SS_{(\beta,\alpha\beta)} = 1009,07 - 565,9787 = 443,093$$

$$SS_B = SS_{(\alpha,\beta,\alpha\beta)} - SS_{(\alpha,\alpha\beta)} = 1009,07 - 495,718 = 513,353$$

$$SS_{AB} = SS_{(\alpha,\beta,\alpha\beta)} - SS_{(\alpha,\beta)} = 1009,07 - 948,93 = 60,141$$

$$SS_T = \sum Y^2 = 64717$$

$$SS_E = SS_T - SS_{(\alpha,\beta,\alpha\beta)} = 64717 - 1009,07 = 4283,481$$

3. Perhitungan derajat kebebasan ( $df$ )

$$df_A = N_A - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$df_B = N_B - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$df_{AB} = (N_A - 1)(N_B - 1) = (2 - 1)(3 - 1) = (1)(2) = 2$$

$$df_E = N - (N_A N_B) = 74 - ((2)(3)) = 74 - 6 = 68$$

$$df_T = N - 1 = 74 - 1 = 73$$

4. Perhitungan rata-rata kuadrat ( $MSE$ )

$$MSE_A = \frac{SS_A}{df_A} = \frac{443,093}{1} = 443,093$$



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

$$MSE_B = \frac{SS_B}{df_B} = \frac{513,353}{2} = 256,676$$

$$MSE_{AB} = \frac{SS_{AB}}{df_{AB}} = \frac{60,141}{2} = 30,070$$

$$MSE_E = \frac{SS_E}{df_E} = \frac{4283,481}{68} = 62,992$$

5. Perhitungan F Ratio ( $F_{hitung}$ )

$$F_A = \frac{MSE_A}{MSE_E} = \frac{443,093}{62,992} = 7,034$$

$$F_B = \frac{MSE_B}{MSE_E} = \frac{256,676}{62,992} = 4,074$$

$$F_{AB} = \frac{MSE_{AB}}{MSE_E} = \frac{30,070}{62,992} = 0,477$$





Lampiran J. 12

TABEL HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	df	SS	MSE	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	443,093	443,093	7,034	4,00	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran RME dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional
Antar Kolom (Self Regulated Learning) B	2	513,353	256,676	4,074	3,13	Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki Self Regulated Learning tinggi, sedang dan rendah
Interaksi (Model, Self Regulated Learning) A $\times$ B	2	60,141	30,070	0,477	3,13	Tidak terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran RME dan Self Regulated Learning terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa
Error	68	4283,481	62,992			
Total	73	5292,554				

1. Membandingkan nilai

a. Untuk hipotesis pertama didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $7,034 > 4,00$ .

Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar menggunakan pembelajaran RME dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Untuk hipotesis kedua didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,074 > 3,13$ .  
Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *Self Regulated Learning* tinggi, sedang dan rendah.
- c. Untuk hipotesis ketiga didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $0,477 < 3,13$ .  
Dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan interaksi antara model pembelajaran dan *Self Regulated Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



## Lampiran K

### DOKUMENTASI PENELITIAN



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif K

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





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



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftk\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/25058/2024

Pekanbaru, 19 Desember 2024

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Pembimbing Skripsi*

Kepada

Yth.

I. Hasanuddin, S.Si, M.Si

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Risda Yeni

Nim : 12110521039

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Pengaruh Model Realistics Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning

Waktu : 6 Bulan Terhitung Dari Tanggal Keluarnya Surat Bimbingan Ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam

an. Dekan

Wakil Dekan I



Zarkasih, M.Ag.

NIP. 197210171997031004

Tembusan :

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web www.fik.uinsuska.ac.id, E-mail: effak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/22529/2024  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 18 Oktober 2024

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMAN 14 Pekanbaru  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

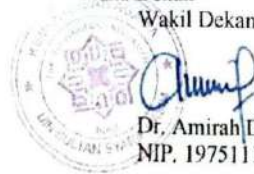
Nama : Risa Yeni  
NIM : 12110521039  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
a.n. Dekan  
Wakil Dekan III



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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 14 PEKANBARU**

Alamat : Jl. Sei. Mintan I Pekanbaru Kode Pos : 28284  
Email : [sman14pekanbaru@gmail.com](mailto:sman14pekanbaru@gmail.com) Telp/Fax : (0761) 674777  
NSS : 30.1.09.60.06.052 NPSN : 10.49.52.26 Akreditasi : A

Pekanbaru, 23 Oktober 2024

Nomor : 421.3/TU.1/SMAN.14/2024/1430  
Lamp : -  
Hal : Izin Melaksanakan Pra Riset

Kepada Yth,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN SUSKA RIAU  
di -  
Pekanbaru

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Sehubungan dengan surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.  
Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/22529/2024, tanggal 18 Oktober 2024, perihal Mohon Izin  
Melakukan Pra Riset. Atas nama ;

Nama	: RISDA YENI
N I M	: 12110521039
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pada dasarnya kami bersedia untuk memberikan izin pelaksanaan Pra Riset kepada nama yang tersebut di atas.

Adapun hasil Pra Riset tersebut semata-mata untuk kepentingan akademisi / melengkapi persyaratan materi perkuliahan saja.

Demikian yang dapat kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr, Wb.

Kepala Sekolah  
  
**ASLINDAWATI. S. Pd., MM**  
NIP. 197206112006042007

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
كلية التربية والتعليم  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-22891/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2024  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 28 Oktober 2024 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Risda Yeni  
NIM : 12110521039  
Semester/Tahun : VII (Tujuh) 2024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Model Realistic Mathematics Education (RME) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Regulated Learning  
Lokasi Penelitian : SMAN 14 Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (28 Oktober 2024 s.d 28 Januari 2025)

Schubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
a.n. Rektor  
Dekan  
Dr. P. 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.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

### REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/69785  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat  
 Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor :  
 B-22891/Un.04/F.II/PP.00.9/10/2024** Tanggal 28 Oktober 2024, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

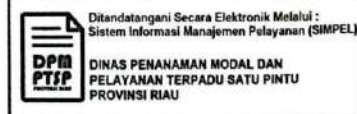
- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. Nama              | : RISDA YENI  |
| 2. NIM / KTP         | : 121105210390  |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA   |
| 4. Jenjang           | : S1  |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU   |
| 6. Judul Penelitian  | : PENGARUH MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMAN 14 PEKANBARU   |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 31 Oktober 2024



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Riau di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. 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 PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
 JL. CUT NYAK DIEN NO. 3 TELP. (0761) 22552 / 21553  
 PEKANBARU

Pekanbaru, 05 NOV 2024

Nomor : 400.3.11.2/Disdik/1.3/2024/ 17132  
 Sifat : Biasa  
 Lampiran :  
 Hal : Izin Riset / Penelitian

Yth. Kepala SMA Negeri 14 Pekanbaru

di-

Tempat

Berkenaan dengan Surat Rekomendasi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/69785 Tanggal 31 Oktober 2024 Perihal Pelaksanaan Izin Riset, dengan ini disampaikan bahwa:

Nama : RISDA YENI  
 NIM/KTP : 12110521039  
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Jenjang : S1  
 Alamat : PEKANBARU  
 Judul Penelitian : PENGARUH MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI SELF REGULATED LEARNING  
 Lokasi Penelitian : SMAN 14 PEKANBARU

Dengan ini disampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Untuk dapat memberikan yang bersangkutan berbagai informasi dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan dan memaksakan kehendak yang tidak ada hubungan dengan kegiatan ini.
3. Adapun Surat Izin Penelitian ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dibuat.

Demikian disampaikan, atas perhatian diucapkan terima kasih.



**PI. KEPALA DINAS PENDIDIKAN**  
**PROVINSI RIAU**

**EDI RUSMA DINATA, S.Pd, M.Pd**  
 Pembina Tingkat I (IV/b)  
 NIP. 19720822 199702 1 001

Tembusan:

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau Pekanbaru





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU  
DINAS PENDIDIKAN  
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 14 PEKANBARU**

Alamat : Jl. Sei. Mintan I Pekanbaru Kode Pos : 28284  
Email : sman14pekanbaru@gmail.com Telp/Fax : (0761) 674777  
NSS : 30.1.09.60.06.052 NPSN : 10.49.52.26 Akreditasi : A

### **SURAT KETERANGAN**

Nomor : 421.3/TU.1/SMAN.14/2024/...<sup>10</sup>

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 14 Pekanbaru, dengan ini menerangkan bahwa ;

Nama	: RISDA YENI
N I M	: 12110521039
Mahasiswa	: UIN Suska Riau
Jurusan	: S1 Pendidikan Matematika

Telah mengadakan Riset/Penelitian di SMA Negeri 14 Pekanbaru, pada tanggal 07 November s.d 26 November 2024. Dan hasil dari Riset/Penelitian tersebut akan digunakan sebagai Bahan penyusunan Skripsi dengan judul ;

**“PENGARUH MODEL REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI SELF  
REGULATED LEARNING”**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 28 November 2024  
Kepala Sekolah,  
  
**ASEINDAWATI S. Pd., MM**  
NIP. 197206112006042007



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Risda Yeni**, lahir di Bagansiapiapi pada tanggal 08 Juni 2003. Anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan ayahanda Idris dan Syamsidar. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 008 Bagan Punak, lulus pada tahun 2015. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Menengah Pertama yaitu SMP Negeri 1 Bangko, lulus pada tahun 2018. Setelah menyelesaikan pendidikan SMP, penulis melanjutkan kejenjang Madrasah yaitu MAN 1 Rokan Hilir, lulus pada tahun 2021. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Oktober tahun 2024 di SMA Negeri 14 Pekanbaru dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self Regulated Learning*”**. Alhamdulillah penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 17 Dzulqaidah 1446 H/ 15 Mei 2025 M dengan predikat memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis 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.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU